جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

استخدام المحققين لوسائل التقنية وعلاقتها بالكشف عن الجريمة

إعـــداد
محمد فريج العطوي

إشـــراف
الأستاذ الدكتور ذياب البداينة

رسالـــة مقدمـــة إلى عمادة الدراسات العليــــــا
استكمالاً لمتطلبـــات الحصول على درجة الدكتـــوراة
في علـــم الاجتمـــــــاع تخصص علـــم الجريمـــة

جامعـــة مؤتـــة، 2009م

الإهـــداء

إلى من ربياني صغيراً..

أبي الفاضل، الذي أظلني بفي رعايته وعنايته وتربيتـه، وغـرس فـي بـذور الإصرار وعلو الهمة والمعنوية، وبذل لأجلي كل ما تقاطرت به كفّاه من جهد ومال لديه منتظراً لحظة الحصاد.

وأمي الملاك الطاهر، وأصل العطاء، الحضن الـدافئ التـي تمـدني بالحنـان والسكينة، وتشعل بي مصابيح الأمل بما قدمته لي من دعم وتشجيع، وبما تنسجه لي بصمتها من خطوط ارتقاء المعالي.

إلى... أحبتي وأهل مودتي... أخواتي وإخوتي.

أهدي هذا الجهد المتواضع لعله يضيء جزءاً من عتمة الطريق.

محـمد فريـج العطـــوي

الشكـر والتقديـر

أقدم خالص الشكر لله تعالى، ثم لأستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور ذياب البداينة، الذي أخذ بيدي إلى بر الأمان في إنجاز هذه الرسالة، حيث سار معي فيهـا خطـوة خطوة، مما سهل علي عبئاً ثقيلاً ذللته بفضل توجيهاته القيمة، فقـد قـدم نـصحه، وغمرني بكرمه، وأفادني بعلمه وتوجيهاته وخبرته، ولا أستطيع إيفاءه حقه، وأسأل الله أن يتولى أمر جزائه عني، فهو الجواد الكريم، وأن يسعده في الدنيا والآخرة.

كما وأتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة: الأسـتاذ الـدكتور عايـد الوريكات، والأستاذ الدكتور عباطة التوايهة، والدكتور غـازي الـذنيبات، الـذين تفضلوا بقبول مناقشة هذه الرسالة، وأشكرهم على ما سيقدمونه من ملاحظات تثري هذا العمل.

والشكر الموصول لجامعة مؤتة، جامعة الـسيف والقلـم رئاسـة وإداريـين، وخصوصاً مكتبتها، والشكر بعد الله تعالى لكليتي كلية العلـوم الاجتماعيـة ممثّلـة بعميدها، وأساتذتها، والإداريين، والعاملين فيها.

ولمن كان معي في طباعة وتنسيق الرسالة المهندس محمد حمزة الذنيبات كـل الشكر والعرفان.

محـمد فريـج العطـوي

فهـرس المحتويـات

المحتـــوى	الصفحة

المحتـــوى	**الصفحة**
9.3.2 الطب الشرعي	52
1.9.3.2 تعريفه	52
2.9.3.2 العلاقة بين الطبيب الشرعي والمحقق	52
3.9.3.2 مهام الطبيب الشرعي في التحقيق الجنائي	53
10.3.2 الأشعة السينية	54
11.3.2 تحليل الدم	56
1.11.3.2 مكونات الدم	56
2.11.3.2 تحليل الدم	56
3.11.3.2 أماكن العثور على البقع الدموية	57
4.2 الدراسات السابقة	58
الفصل الثالث: المنهجية والتصميم	**64**
1.3 مجتمع الدراسة وعينتها	64
2.3 أداة الدراسة	65
3.3 صدق أداة الدراسة	66
4.3 ثبات أداة الدراسة	66
5.3 إجراءات الدراسة	67
6.3 المعالجات الإحصائية	68
الفصل الرابع: عرض النتائج ومناقشتها وتوصياتها	**69**
1.4 عرض النتائج	69
2.4 مناقشة النتائج	84
3.4 ملخص نتائج الدراسة	90
4.4 التوصيات	92
المراجع	**94**
الملاحق	**101**

قائمـة الجـداول

قائمـة الأشكـال

قائمـة الملاحـــق

الملخص

استخدام المحققين لوسائل التقنية وعلاقتها بالكشف عن الجريمة

محمد العطوي
جامعة مؤتة، 2009م

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى استخدام المحققين لوسائل التقنية وعلاقتها بالكشف عن الجريمة، واختلافها باختلاف متغير المنصب الوظيفي، وجهة العمل، والخبرة العملية، والمستوى التعليمي، والعمر.

تكونت عينة الدراسة من (212) محققاً (وهم مجتمع الدراسة)، وهم جميع المحققين (هيئة التحقيق والادعاء العام والشرطة) في منطقة تبوك والتي تضم إدارياً خمس محافظات وهي (حقل، ضباء، الوجه، املج، تيماء). تم بناء أداة لقياس مدى توفر واستخدام الوسائل والأساليب التقنية الجنائية، واشتملت على (49) فقرة، وقد تم التأكد من صدقها وثباتها.

أظهرت النتائج بأن درجة توافر الأساليب والتقنيات في مجال التحقيق الجنائي هي على الترتيب التالي: البصمات، وتحليل الدم، والطب الشرعي، واستخدام التصوير الفوتوغرافي، والبصمة الوراثية (DNA)، وتسجيل الأصوات (التنصت). وفيما يتعلق بدرجة استخدام التقنية، فقد أشارت النتائج إلى أن تقنية البصمات وتقنية تحليل الدم والتصوير الفوتوغرافي والطب الشرعي قد جاءت في مراتب متقدمة، وحول أكثر أنماط الجرائم شيوعاً من حيث استخدام وسائل التقنية في مجال التحقيق الجنائي، فقد كانت جرائم التعدي على الإنسان وجرائم التعدي على الممتلكات هي الأكثر، وفيما يتعلق بمدى معرفة المحققين بوسائل التقنية فقد جاءت البصمات، وتحليل الدم، والتصوير الفوتوغرافي، والطب الشرعي في مراتب العليا. كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في درجة المعرفة بوسائل التقنية من قبل هيئة التحقيق والشرطة باختلاف جهة العمل.

وقد أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات في مناطق مختلفة بالمملكة والعمل على توفير التقنية وتدريب المحققين على كيفية استخدامها.

Abstract

Usage of Technology in Criminal Investigation and its Relationship to Crime Detection

Mohammad Al Atawi

Mu'tah University, 2009

The study aimed to describe the use of technology by criminal investigators in crime detection. Also it examines the differences in the use of technology due to job level, employer, experience, educational qualifications and age. The study sample consisted of (212) investigators from general attorney and police departments in Tabuk region. A questionnaire of 49 items to measure the availability and use of technology in criminal investigation.

Results showed that fingerprints, blood analysis, forensic medicine, photography, DNA, eavesdropping, X ray, police hounds, were the most available techniques while the most used techniques were the fingerprints, forensic medicine, blood analysis and photography. Findings showed that the most uses of technology in crimes investigation were crimes against persons and property. The study showed investigators used fingerprints, blood analysis, forensic medicine and photography the most. The study recommended conducting more studies in other parts of Saudi Arabia, providing modern techniques of investigation and training to investigators.

الفصل الأول

خلفية الدراسة ومشكلتها

1.1 المقدمـة:

لما كانت الجريمة من الأفعال التي تقع في الغالب في الخفاء وتحاط بالغموض، ولأن الجاني يسعى إلى طمس معالمها وعدم ترك أي أثر يمكن أن يستدل من خلاله عليه، ولما كانت الجريمة يتم اكتشافها بعد ارتكابها، فقد لا يكون أمام رجال التحقيق سوى مسرح الجريمة الذي تتنوع وتتعدد فيه الجرائم طبقاً لظروف كـل مجتمـع، وسمات الشخص الذي يرتكب الجريمة والعوامل المؤثرة فيه (الهيتى، 2005).

ونتيجة لتطور وسائل ارتكاب الجريمة، فقد تطورت وسائل اكتـشافها وضـبط مرتكبيها، وقديماً استخدمت وسائل تقليدية في الكشف عن الجريمة مثل قص الأثـر والبشعة، ثم تطورت وتغيرت مع التطور العلمي والتقدم التكنولوجي، وأصبح هناك تعددية في تقنيات الكشف عن الجريمة بطرق علمية ووسائل مـستحدثة فـي هـذا المجال، ومن المجالات التي تحتاج باستمرار إلى الوسائل العلمية والتقنية في إتقـان عملها، والوصول به إلى أعلى المستويات، وتحقيق أقصى درجات الدقة والتثبت ما يتصل بالمجال الجنائي بعامة وجانب التحقيق منه بخاصة (مراد، 1997).

لقد كشف التقدم التكنولوجي والتطور العلمي الذي أصبح سمة العصر الرقمـي، عن حدوث كثير من التغيرات والتطورات الهامة في مجال البحث عـن مرتكبـي الجرائم، ومن ثم طبع وسائل التحقيق فيها بالصبغة العلمية معلناً بذلك عـن بـزوغ فجر مرحلة جديدة هي مرحلة التحقيق الجنائي العلمي القائم على الاستعانة بالوسائل التقنية العلمية في التحقيق الجنائي والبحث عن الـدليل (أبـو الـروس، 1992)، ويعرف (مراد، 1997) التحقيق الجنائي بأنه البحث الابتدائي الذي يقوم به قـضاء التحقيق لجمع الأدلة المشروعة التي من شأنها إثبـات وقـوع الجريمـة وكـشف مرتكبها، ثم النظر في قيمتها القانونية والموضوعية، لمعرفة مـا إذا كانـت كافيـة لإحالة الشخص الذي يجري معه التحقيق إلى محاكم الحكم من أجل محاكمته.

وأمام اقتحام وسائل التقنية العلمية لإجراءات التحقيق الجنائي، وما قد يصاحب استخدامها في هذا المجال من انتهاكات للحقوق الفردية والكرامة الإنسانية، اهتمت المؤتمرات الدولية الخاصة بحقوق الإنسان بدراسة وبحث مدى جواز الاستفادة من كل تقدم علمي في مجال التحقيق الجنائي.

وقد أثارت تلك المسألة النقاش، والخلاف بين العلماء والمتخصصين حول ما يمكن أن تؤدي إليه كل وسيلة علمية من دليل في الإثبات الجنائي ومدى صحة هذا الدليل من وجهة النظر العلمية، ومدى مشروعية الاستعانة بمثل هذه الوسائل التقنية المستحدثة في إجراءات التحقيق الجنائي.

وبسبب تقدم العلوم الإنسانية وحدوث طفرة ضخمة في مجال الاختراعات العلمية وانتشارها فقد تعددت وسائل التحقيق الجنائي وتنوعت، وأصبح لها دور بارز في التعرف والدلالة على المجرمين، ومن هذه الوسائل "استخدام جهاز كشف الكذب، استخدام التنويم المغناطيسي، واستخدام مصل الحقيقة، واستخدام البصمات، وغير ذلك"، والهدف دائماً هو البحث عن أفضل الطرق التي توصل إلى الحقيقة في المسائل الجنائية.

2.1 مشكلة الدراسة:

يحرص المجرمون على طمس أدلة ارتكاب الجريمة، فكان لا بد من استخدام وسائل علمية، وذلك للتعرف على أدلة الجرائم وطرق جمعها وفحصها وتحليلها، سعياً وراء الكشف عن غموض الحوادث لمواجهة المجرمين والكشف عنهم وجمع الأدلة ضدهم لتقديمها للقضاء.

وتعتبر كل الأشياء والأدوات وبقايا الآثار المرتبطة بجسم الضحية والمتهم وبقع الدم وآثار المني واللعاب والأسنان والشعر والبصمات أدلة مادية حيوية، بالإضافة إلى المواد غير الحيوية، كالأسلحة وآثار عجلات السيارات والآلات وبقايا الزجاج والملابس أدلة ضبط تساعد المحققين في الكشف عن الجناة، لذلك بات من الضروري أن يتم التعامل مع الآثار المادية التي توجد في مسرح الجريمة ومحاولة الاستفادة منها في تتبع المجرم واكتشافه، وفك الغموض الذي يحيط بالجريمة محل

التحقيق، وذلك من خلال تحليل الآثار التي يمكن الحصول عليها من مسرح الجريمة حيث أصبح من الأهمية بمكان معرفة الوسائل العلمية الحديثة للتعامل مع محتويات مسرح الجريمة، والبحث فيها، وتوضيح أدوارها، وأنواعها، وأهميتهـا، ومعوقـات تطبيقها، لكي يستفيد منها جميع منسوبي الجهات التي تباشر التحقيق فـي الجـرائم على مختلف أنواعها، ليتمكنوا من استخدامها فور الانتقال إلى مـسارح الجريمـة، لتحديد مرتكبيها، وتقديمهم للعدالة.

لذلك كان من الضروري دراسة وبحث هذه الوسائل لمعرفتها وإدراك قيمتها في إثبات الواقعة الجنائية أو نفيها على المتهم ومعرفة شخصيته، ومن هنا كان الـسبب لاختيار هذا الموضوع، وإلقاء مزيد من الضوء على مدى معرفة المحققين بوسـائل التقنية ومدى توفرها واستخدامها من قبل المحققين في الكشف عن الجريمة.

3.1 أهمية الدراسة:

تنبثق أهمية هذه الدراسة في محاولتها الوقوف على مدى معرفة محققي هيئـات الادعاء العام والشرطة لوسائل التقنية الحديثة في الكشف عن الجريمة، ومدى توفر هذه التقنيات ودرجة استخدامهم لها، كما تتمثل أهمية الدراسة في كونها تساعد على تطوير وسائل التحقيق الجنائي، وتساعد أساليب المكافحة الأمنيـة فـي الارتفـاع بمستواها الفني والبشري، وتسهم في توجيه انتباه ضابط التحقيق نحو أهم الوسـائل التقنية الحديثة المستخدمة في التحقيق الجنائي من أجل كشف الجريمة.

كما تنبع أهمية الدراسة من كونها تهتم بإحدى القضايا والتوجهات العالمية فـي وقتنا الحاضر في صياغة مفهوم الأمن الـشامل، مـن خـلال رسـم الـسياسات والاستراتيجيات لمكافحة الجريمة والوقاية منها.

4.1 أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1. التعرف على مدى معرفة المحققين بوسائل التقنية المستخدمة في التحقيق الجنائي.
2. تحديد مدى توفر الوسائل التقنية في الكشف عن الجريمة من وجهة نظر المحققين.
3. تحديد مدى استخدام الوسائل التقنية في الكشف عن الجريمة من وجهة نظر المحققين.
4. التعرف على الفروق في وسائل التقنية تبعاً لمتغيرات (جهة العمل، المنصب الوظيفي، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة).

5.1 أسئلة الدراسة:

1. ما مدى معرفة المحققين بوسائل التقنية في منطقة تبوك؟
2. ما مدى توافر وسائل التقنية الحديثة في التحقيق الجنائي في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية ؟
3. ما مدى استخدام وسائل التقنية في التحقيق الجنائي في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية؟
4. ما مدى استخدام وسائل التقنيات وفقاً لنمط الجريمة؟
5. هل هناك علاقة بين استخدام التقنية وعدد مرات استخدامها في التحقيق وكل من العمر والخبرة وعدد الدورات التدريبية في مجال التحقيق الجنائي وفي مجال التقنيات الجنائية وعدد الدورات التدريبية الداخلية وعدد الدورات الخارجية؟.
6. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها تعزى لمتغير جهة العمل (هيئة تحقيق، شرطة)؟.

7. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها تعزى لمتغير المنصب الوظيفي؟.
8. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها تعزى لمتغير المستوى التعليمي (ثانوية عامة فأقل، جامعي، فوق جامعي)؟.
9. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها تعزى لمتغير سنوات الخبرة (خبرة قليلة، خبرة عالية)؟.
10. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير جهة العمل (هيئة تحقيق، شرطة)؟.
11. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير المنصب الوظيفي؟.
12. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير المستوى التعليمي (ثانوية عامة فأقل، جامعي، فوق جامعي)؟.
13. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير سنوات الخبرة (خبرة قليلة، خبرة عالية)؟.

الفصل الثاني
الإطار النظري والدراسات السابقة

1.2 الإطار النظري:

1.1.2 المقدمة:

إن المتتبع لأحوال الجريمة وطرق ارتكابها يرى أنها تسير جنباً إلى جنب مـع تطور التقنيات وارتقائها، ففي المجتمعات البدائية نرى أن طرق ارتكاب الجريمـة تختلف عن طرق ارتكابها في المجتمعات المتقدمة، وعندما كان المجرمون يرتكبون جرائمهم بطرق بدائية بسيطة كان يكفي لاكتشافها وإثباتها اعتماد المحقق أو الباحث الجنائي على الأدلة المعنوية كالاستجواب وشهادة الشهود والاعتراف، وإذا استعصى عليه الحصول على الدليل بهذه الوسائل فإنه غالباً ما كان يلجأ إلى أساليب العنـف كالضرب والتعذيب للحصول على اعتراف المتهمين، وكان التعذيب وقتذاك وسـيلة وإجراءً قانونياً سليماً ومعتبراً إلى حد أن الدولة تدخلت فيه لتنظيمه، وبمرور الزمن تقدمت طرق الإجرام، وبرع المجرمون في ارتكاب الجرائم، فأصبح كثيـر مـنهم يستخدمون العلوم والوسائل الحديثة التي تسهل إلـيهم ارتكابهـا وتـساعدهم علـى الإفلات من أيدي رجال الشرطة، فلقد كانت الثورة التكنولوجية الحديثة سـبباً فـي تطور طرق ارتكاب الجريمة وظهور جرائم لم تكن موجودة من قبل، ولذلك كـان لزاماً على رجل الشرطة والمحقق أن يساير التطور الحديث فـي طـرق ارتكـاب الجرائم، وأن يطور وسائل المكافحة باستحداث واستخدام وسائل علمية تقنية للكشف عن الجريمة وإثباتها (الصغير، 2001م).

2.1.2 تطور أساليب التحقيق الجنائي:

كان أسلوب التحقيق في القدم لا يتجاوز استعمال العناصر التي يدركها الإنسان البدائي في حياته المتواضعة، ثم أخذ يتطور تبعاً لتطور المجتمعات الإنسانية ويتأثر بذلك رقياً أو تخلفاً، إذ كان الإنسان في المجتمع البدائي الذي تقع عليه الجريمة يحدد

الاتهام وينصب من نفسه خصماً وحكماً، وينتقم من المتهم بالعقوبة التـي ترضـيه وبذلك يكون الحق إلى جانب الأقوى الذي يستطيع أن يبطش (راسخ، 1411هـ).

وبتطور الإنسان أدرك أهمية الشهادة واعتبرها وسيلة الإثبات، فإذا تعذر وجود الشهود اتخذت إجراءات قاسية ضد المتهم للاعتقاد السائد بأن هنـاك قـوى عليـا تسيطر على الأمور يعهد إليها بحل المشاكل عن طريق اختبارات يخضع لها المتهم مثل إعطاء المشتبه فيه بعض السوائل السامة أو إلزامه لحس آنية حامية أو القبض على الجمر، فإن اجتاز التجربة كان بريئاً وإن لم يقبل أو فشل كان مجرماً (إبراهيم، 1981م).

أما التحقيق في العصور الوسطى، فلم تكن هناك وسائل جديدة يـتم بواسـطتها تحديد الجاني ومعرفته، إذ كانت الشهادة هي الوسيلة الوحيدة للإثبات في بادئ الأمر في القانون الأوروبي، وكانت تفقد قيمتها لما يحصل بها من أخطاء، ومن احتمـال عدم وجود الشاهد أصلاً، حيث يخفي المجرم فعله بعيداً عن الأنظـار، ممـا مهـد لظهور الاعتماد على الاعتراف باعتباره سيد الأدلة، ولكن كثيراً ما يلجـأ المحقـق للحصول على الاعتراف بأسلوب الشدة والقسوة التي تعد مقبولة إذا أمكـن بعـدها الحصول على الاعتراف، وكان المحقق يتخذ من الوسائل ما يؤدي إلـى اعتـراف المتهم، وغالباً ما يكون الاعتراف وليد الإكراه من أجل التخلص من وسائل التعذيب التي تقع على المتهم، وقد استمر الأخذ بهذه الأساليب رغم قسوتها حتى قيام الثورة الفرنسية، التي تم الاعتراف بعدها بمبادئ مهمة، والمتمثلة في أن الإنـسان بـريء حتى تثبت إدانته، وأنه لا جريمة ولا عقوبة إلا بنص وعدم استخدام وسـائل الأذى والتعذيب (عاشور، 1989م).

وفي هذه المرحلة اعتمد على أسلوب البحث والتحري فـي التحقيـق، وكانـت الدعوى تبدأ بجمع الأدلة وتدوين أقوال الشهود بعيداً عـن علـم المـتهم، وتحـاط إجراءات التحقيق بالسرية إذا كانت الجريمة خطرة، ولم يكن للمتهم حق الاسـتعانة بمحامٍ للدفاع، ويكون المتهم ملزماً بقول الحقيقة التي تتفق مع ما توصل إليه التحقيق (راسخ، 1411هـ).

وبحلول القرن العشرين دخل الإنسان عصراً جديداً، ازدهرت فيه العلوم وعمت التكنولوجيا أرجاء المعمورة، وبتطور الإنسان وتقدم العلوم استخدم الإنسان الوسائل العلمية والأساليب المتطورة في التحقيق الجنائي من أجل بناء الأدلة على أسس علمية لا تشوبها شائبة واستبعاد الأساليب البدائية التي كانت سائدة، وبالاعتماد على الأسلوب العلمي أمكن التطور والتقدم يوماً بعد يوم، فكشف العلم الحديث علم البصمات، واستطاع أن يجعل منها وسيلة إثبات الشخصية على سبيل التفرد، كما استفاد التحقيق من تحليل الآثار البيولوجية مثل الدم واللعاب والحيوانات المنوية، والعرق والبول وغيرها من المواد التي يفرزها الجسم والتي أصبحت تشكل مخزوناً من المعلومات الجنائية والحقائق التي تساعد في معالجة العديد من المشاكل وأمكن للمحقق الاستفادة منها من أجل تحقيق العدالة (البشري، 1998م).

وفي هذه المرحلة غلب على التحقيق الجنائي سمة العصر الحالي، وهو التطور العلمي الذي أسفر عن تطورات مهمة في مجال البحث عن الجناة، معلناً بذلك ظهور فجر جديد هو مرحلة التحقيق الجنائي القائم على الأسس العلمية، إذ أن التطور في مجال الجريمة المنظمة باستخدام عصابات الإجرام لأساليب علمية وفنية في ارتكاب الجرائم دفع بالدول إلى تشجيع البحث العلمي، واختراع وسائل علمية حديثة تساعد في اكتشاف الجرائم وإزالة غموضها، وتعين أجهزة التحقيق الجنائي في التعرف على حقيقة الوقائع الإجرامية وشخصية مرتكبيها، وفي العصر الحاضر أصبحت الاستعانة بالوسائل العلمية التي أفرزها التطور العلمي السريع أمراً حيوياً لنجاح التحقيق الجنائي في كشف الجرائم.

3.1.2 حقوق المتهم في الاتفاقات الدولية والمملكة العربية السعودية:

إن تعذيب المتهم يعتبر إجراء غير قانوني وغير مشروع، إذ إن اللجوء إلى وسائل الإكراه للحصول على الاعتراف من المتهم، واستعمال القسوة معه وتعذيبه يعتبر عملاً يتنافى مع الضمير والأخلاق، ويحط من الكرامة الإنسانية، ويلغي كافة الحقوق والحريات، ذلك لأن بعض المتهمين لا يحتمل الألم وقد يدلي بأقوال واعترافات غير صحيحة، وذلك بهدف التخلص من التعذيب وقسوته، ويرى كبار

فقهاء القانون الجنائي أن الإكراه والتعذيب من الوسائل الوحشية التي يجب محاربتها، لأنه من غير الممكن الوصول للحقيقة ما دام المتهم واقعاً تحت تأثيره، وكل اعتراف أو إقرار صادر عن المتهم نتيجة لذلك لا قيمة له؛ لأن مبدأ احترام الإنسان لا يسمح أبداً بالحصول على الاعتراف ما دام المتهم واقعاً تحت تأثير الإكراه والتعذيب (الحسيني، 1986م).

ونتيجة لاهتمام العالم بحقوق الإنسان وحرياته، وبروز بعض القضايا على الساحة الدولية والعالمية، والتي تمس حقوق الأفراد، وانتهاك حرياتهم، وضعت الاتفاقيات الدولية والدساتير الوطنية ضمانات تكفل عدم تعرض الشخص للتعذيب أو للعقوبة القاسية أو الوحشية أو الحاطة بالكرامة، وانطلاقاً من هذا وإيماناً بما تقدم سأتحدث عن حقوق المتهم في الاتفاقيات الدولية أولاً، ثم عن حقوق المتهم في المملكة العربية السعودية ثانياً على النحو الآتي:

أولاً: حقوق المتهم في الاتفاقات الدولية:

عندما أعلن مولد الأمم المتحدة عام 1945م أولى ميثاقها عناية خاصة بموضوع الإنسان، وتجلى ذلك واضحاً بديباجة الميثاق، مؤكدة إيمان شعوب منظمة الأمم المتحدة بالحقوق الأساسية للإنسان، وبكرامته، حيث ورد في المادة (55) من ميثاق الأمم المتحدة أن الأمم المتحدة تعمل على أن يشيع في العالم احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية للجميع بلا تمييز، بسبب الجنس أو اللغة أو الدين، ولا تفريق بين الرجال والنساء، وقد استطاعت الأمم المتحدة من خلال هذه النصوص وغيرها أن تمارس نشاطاً مؤثراً ومتزايداً في مجال حقوق الإنسان، إن الأمم المتحدة وضماناً لتحقيق نصوص ميثاقها في مجال حقوق الإنسان، أنشأت إدارة حقوق الإنسان، كما أنشأ المجلس الاقتصادي والاجتماعي لجنة حقوق الإنسان من أجل القيام بالدراسات وإعداد التوصيات ومشروعات الاتفاقيات، إلى جانب ما يحال إليها، للعلم بالشكاوى العديدة التي تتلقاها الأمانة العامة للأمم المتحدة عن انتهاك حقوق الإنسان في شتى البلدان، ولم تقف مجهودات الأمم المتحدة في مجال حقوق الإنسان عند هذا الحد، ولكنها اتخذت خطوة كبيرة عندما قام المجلس الاقتصادي والاجتماعي بإقرار الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الذي أعدته لجنة خاصة بالمجلس، ثم عرض على

الجمعية العامة، ووافقت عليه، وصدر في العاشر من ديسمبر عام 1948م (مصيلحي، 1998م).

وفي مجال حقوق المتهمين على وجه الخصوص، فقد حظرت الاتفاقات والمواثيق الدولية تعذيب المتهمين، إذ أوصى المؤتمر الدولي لقانون العقوبات المنعقد في روما سنة 1953م، بأنه لا يجوز التحايل واستخدام وسائل العنف والضغط كوسيلة للحصول على الاعتراف، ولا يجبر المتهم على الإجابة، فهو حر في اختيار الطريق الذي يسلكه دون إكراه، كما أقرت الاتفاقية الدولية للحقوق المدنية والسياسية سنة 1966م، حظر التعذيب، إذ نصت على أنه لا يجوز إخضاع أي فرد للتعذيب أو العقوبة أو معاملة قاسية غير إنسانية أو مهينة، وقد تأكد ذلك في إعلان الجمعية العامة للأمم المتحدة في سنة 1975م، والخاص بحماية الأشخاص من التعرض للتعذيب، وغيره من ضروب المعاملة أو العقوبة القاسية أو المهينة، سواء أكان محكوماً عليه أم مجرد متهم أم مشتبه فيه.

أما المؤتمر الدولي الثاني عشر لقانون العقوبات المنعقد في هامبورج سنة 1979م، فقد أوصى في البند 4/1 بأن الأدلة التي يتم الحصول عليها مباشرة أو غير مباشرة بوسائل تعتبر انتهاكاً للحقوق الإنسانية كالتعذيب والقسوة والمعاملة المذلة، وغير الإنسانية تعتبر باطلة، كما يجب حظر استعمال هذه الوسائل، كما دعى المؤتمر في قرار خاص إلى أن تتبنى الجمعية العامة للأمم المتحدة مشروع قانون لمنع التعذيب واستبعاده.

كما توجت المجهودات الدولية بعقد اتفاقية مناهضة للتعذيب، والتي دخلت في دور التنفيذ سنة 1984م، والتي تحظر المعاملة أو العقوبة القاسية أو اللاإنسانية أو المهينة التي لا تصل إلى حد التعذيب (سرور، 1990م).

ثانياً: حقوق المتهم في النظام الجنائي السعودي:

عندما يكون الإنسان في موضع اتهام من السلطة، فإن هذا موقف خطير في حياة أي إنسان صح هذا الاتهام أم لم يصح، وفي جميع مراحل الدعوى الجنائية ابتداءً من مرحلة جمع الأدلة، ثم مرحلة التحقيق، وانتهاءً بمرحلة المحاكمة تثور دائماً قضايا تتصل بحقوق المتهم أثناء هذه المراحل، وقد حرصت الأنظمة المعمول

بها في المملكة العربية السعودية على صيانة الإنسان وحمايته في آدميته وإنـسانيته تطبيقاً لأحكام الشريعة الإسلامية الغراء، ويرجع ذلك إلى أن كافة الأنظمة واللوائح والقرارات والتعليمات التي تنظم حقوق وحريات المواطنين قد وضعها ولي الأمـر مراعياً الأصول التشريعية والفقهية الإسلامية، ولما كانت الإجراءات الجنائية تهدف في نهاية المطاف إلى التوصل إلى الحقيقة وما ينجم عن ذلك من مؤاخذة المـذنب، وإخلاء سبيل البريء، فهو عين العدل الذي فرض على ولي الأمر القيام به.

ولقد جاء نظام الإجراءات الجزائية السعودي متضمناً كل الحقوق التي يتمتع بها المتهم في مراحل الدعوى الجنائية المختلفة ترجمة وتأكيـداً لمـا تـضمنه النظـام الأساسي للحكم الصادر بالمرسوم الملكي رقم (أ/90 الصادر في 1412/8/27هـ) الذي حرص على تقرير الحقوق الأساسية للإنسان والمبـادئ الأساسـية للحقـوق والحريات، فنص على مبدأ المساواة بين المواطنين، وكفالة الحرية الشخصية ومبدأ شرعية الجرائم والعقوبات.

وإدراكاً للحقيقة المتقدمة، فقد اتخذ المـشرع الـسعودي ومـن خـلال نظـام الإجراءات الجزائية ذي الرقم (م/39 الصادر بتاريخ 1422/7/28هـ) مجموعة من المواد التي تقرر الحقوق الأساسية للمتهم أثناء التحقيق، إذ اتخذت المادة (2) موقفـاً صريحاً بهذا الشأن، فحظرت إيذاء المقبوض عليه جسدياً أو معنوياً، كما حظـرت تعريضه للتعذيب أو المعاملة المهينة للكرامة الإنسانية.

كما نصت المادة (35) من ذات النظام على أنه: "لا يجوز القـبض علـى أي إنسان، أو توقيفه إلا بأمر من السلطة المختصة بذلك، ويجب معاملتـه بمـا يحفـظ كرامته، ولا يجوز إيذاؤه جسدياً أو معنوياً".

كما جاء في نص المادة (102) من ذات النظام على: "أن يتم الاستجواب فـي حال لا تأثير فيها على إرادة المتهم في إبداء أقواله، ولا يجوز تحليفه ولا اسـتعمال وسائل الإكراه ضده، ولا يجوز استجواب المتهم خـارج مقـر جهـة التحقيـق إلا لضرورة يقدرها المحقق".

ولقد حرص المشروع الثالث للائحة التنظيمية لنظام هيئة التحقيق والإدعاء العام الصادر في 1417/12/21هـ على حقوق المتهم، إذ نص في المادة (19) على أنه

يجب أن يتم الاستجواب في حال لا تأثير فيها على إرادة المتهم في إبـداء أقوالـه ودفاعه، ولا يجوز استعمال عقاقير أو أجهزة أو العنف مع المتهم للحـصول علـى دليل ضده، وكل دليل يتم الحصول عليه بناء على إكراه أو وعد أو وعيد أو تهديـد أو أية وسيلة تشل الإرادة، أو تفقد الوعي لا يعتد به ولا بما يسفر عنه في الإثبات.

كما حظر نظام مديرية الأمن العام الصادر بالمرسوم الملكي رقم 3594 الصادر بتاريخ 1384/11/4هـ الإساءة للمتهمين، إذ حظرت المادة (167) من نظام الأمن العام رجال الأمن من استخدام السلاح ضد المتهمين إلا بضوابط معينة، وحظـرت المادة (291) من ذات النظام رجال الأمن العام من استعمال الضرب أو الإهانة ضد المواطنين رعاية لآدميتهم.

وقد حظرت المادة (340) من نظام الأمن العام من استعمال العنف ضد النساء والأحداث لتكوينهم البدني، إذ جاء فيها: "لا يجوز تكبيل النساء والأحداث إلا بـأمر من المرجع".

وأقرت المادة (378) من ذات النظام معاملة حسنة للمساجين، فنصت على أنه: "لا يستعمل الشدة والغلاظة مع المساجين دون ضرورة ماسـة، وعليـه أن يعـاملهم بالحسنى".

ومن خلال النصوص السابقة نجد أن النظام السعودي حظر إخـضاع أي فـرد للتعذيب أو المعاملة القاسية أو غير الإنسانية، وذلك حرصاً منه على مبـدأ حريـة المتهم، وانه برئ حتى تثبت إدانته، علاوة على أن الالتجاء إلى التعذيب أو الإكراه يؤدي إلى الحصول على أقوال غير حقيقية أثناء التحقيق مع المتهمين.

2.2 مديرية الأمن العام وهيئة التحقيق والإدعاء العام:

أولاً: مديرية الأمن العام

صدر نظام الأمن العام في عام 1369هـ بموجب الأمر الملكي رقم3564 فـي 29 ربيع الأول عام 1369هـ، وعرف هذا النظام قوات الأمن العام بأنها: "القوات المسلحة المسؤولة عن المحافظة على النظام وصيانة الأمن وتوفير أسباب الراحـة

العامة، وذلك بمنع الجرائم قبل وقوعها وضبطها بعد ارتكابها وتنفيذ كل ما يطلب منها تنفيذه من أنظمة وتعليمات ولوائح وأوامر" (سراج الدين، وعداس، 1969م).

وتنحصر وظائف جهاز الأمن العام بشكل عام ضمن الوظائف الأصلية التالية:

أولاً: الوظائف الإدارية أو ما يسمى بأعمال الضابطة المانعة وتشمل أعمال حفظ النظام وصيانة الأمن العام، وتأمين الراحة والسكينة العامة، وتنفيذ جميع الأنظمة والقوانين والقرارات والتعليمات والأوامر التي تصدر إليهم بتنفيذها.

ثانياً: الوظيفة القضائية أو ما يسمى بأعمال الضابطة القضائية، وتشمل البحث عن الجرائم والتبليغ عنها وضبطها والقبض على مرتكبها، وجمع الاستدلالات وتقديمها لهيئة التحقيق والإدعاء العام لتقوم بالتحقيق فيها ومن ثم تقدمها للقضاء (سراج الدين، وعداس، 1969م).

كما تتمثل أبرز مهام واختصاصات الأمن العام فيما يأتي:

1. منع الجريمة باستبعاد فرص ارتكابها من خلال الوجود الأمني لرجل الأمن في الأماكن المكلف بالحفاظ على أمنها.

2. العمل على سرعة ضبط مرتكبي الجريمة بعد وقوعها من خلال انتشار دوريات الأمن والمحافظة على مكان الجريمة لحين وصول الأجهزة المختصة.

3. إقرار النظام العام وحماية الأرواح والممتلكات العامة والخاصة والآداب العامة.

4. إشعار المجتمع بسلطة الدولة وقدرتها على فرض وتنفيذ النظام العام.

5. القضاء على النشاط الإجرامي وإزالة المؤثرات الضارة في المجتمع.

6. تلبية نداءات الاستغاثة ومد يد العون والمساعدة وتوفير أسباب الطمأنينة في المجتمع.

ثانياً: هيئة التحقيق والإدعاء العام:

في عام 1409هـ خطت المملكة العربية السعودية خطوة عملاقة في مجال تطوير أجهزة العدالة الجنائية وذلك بإصدار المرسوم الملكي رقم (م/56) وتاريخ 1409/10/24هـ المتضمن الموافقة على إنشاء هيئة التحقيق والإدعاء العام والتي

تعتبر رافداً من روافد العدالة، وقد ناط هذا المرسوم بالهيئة الوليدة سلطة التحقيق والإدعاء العام.

اختصاصات هيئة التحقيق والإدعاء العام:

تختص الهيئة وفقاً للأنظمة وما تحدده اللائحة التنفيذية بما يلي:

أولاً: التحقيق في الجرائم.

ثانياً: التصرف في التحقيق برفع الدعوى أو حفظها طبقاً لما تحدده اللوائح.

ثالثاً: الإدعاء أمام الجهات القضائية وفقاً للائحة التنظيمية.

رابعاً: طلب تمييز الأحكام.

خامساً: الإشراف على تنفيذ الأحكام الجزائية.

سادساً: الرقابة والتفتيش على السجون، ودور التوقيف، وأي أماكن تنفذ فيها أحكام جزائية والقيام بالاستماع إلى شكاوى المسجونين والموقوفين، والتحقق من مشروعية سجنهم أو توقيفهم، ومشروعية بقائهم في السجن أو دور التوقيف بعد انتهاء المدة، واتخاذ الإجراءات اللازمة لإطلاق سراح من سجن أو أوقف منهم بدون سبب مشروع وتطبيق ما تقضي به الأنظمة في حق المتسببين في ذلك، ويجب إحاطة وزير الداخلية بما يظهر من ملاحظات في هذا الشأن ورفع تقرير عن كل ستة أشهر عن حالة السجناء والموقوفين.

سابعاً: أي اختصاصات أخرى تسند إليها بموجب الأنظمة أو اللوائح الصادرة طبقاً لهذا النظام أو قرارات مجلس الوزراء أو الأوامر السامية (القحطاني، 1999م).

3.2 الوسائل التقنية المستخدمة في التحقيق الجنائي:

لقد كان من نتائج التطور العلمي الهائل الذي تنعم به البشرية الآن، أن تطورت أساليب ارتكاب الجرائم، كما تطورت وسائل الكشف عنها، إلا أنها من جانب آخر أظهرت جوانب سلبية انعكست وبالاً على حقوق الإنسان في حرياته الأساسية في مجال الجريمة والكشف عنها، والبحث عن أدلة الإثبات وصولاً إلى كشف الجريمة، فتعرضت هذه الحريات والحقوق للخطر سواء من حيث اعتداء الأفراد على حقوق

وحريات الآخرين باستخدام تلك الوسائل في تنفيذ مشروعاتهم الإجرامية بطريقة قد تخفى على الجهات القائمة على مكافحة الجريمة، أو من حيث استخدام تلك الأساليب انتهاكاً لحقوق المتهمين أو كل من ارتبط بالواقعة الإجرامية محل الإثبات، وذلك من قبل سلطات التحقيق أثناء تطبيق الإجراءات الجنائية.

إن ما ينبغي التأكيد عليه هو أن التجاء المحقق لمثل هذه الوسائل يصطدم بعقبة أساسية هي ضمانات الحرية الفردية التي تقرها القوانين، وتسعى إلى ضمانها الدساتير، الأمر الذي يجب ألا يكون السعي إلى كشف الحقيقة باستخدام هذه الوسائل وما توفره من إمكانات للمحقق سبيلاً إلى إهدار تلك الضمانات، ولا سيما أن منها ما يتعارض مع حقوق المتهم وحريته، حيث أن من المبادئ المسلم بها عدم المساس بحرية الفرد، إلا في الأحوال التي يحددها القانون، وعدم جواز الضغط لحمل الشخص على أقوال تتناقض مع حريته في الدفاع، ولا سيما أنه يتحصن وراء القرينة المعروفة بأن المتهم بريئ حتى تثبت إدانته (عوض، 1989م).

ومن الوسائل المستخدمة في التحقيق الجنائي رفع البصمات، والتي يتم العثور عليها في مكان ارتكاب الجريمة، سواء أكانت على زجاج أو أجسام مصقولة أخرى من مختلف المواد والخامات، سواء كانت معادن أو خشب أو غيرها، ومن تلك الوسائل مراقبة المحادثات التلفونية والتنصت عليها، وتسجيل الأحاديث الشخصية في بعض الأحيان إذا اقتضى الأمر لتستخدم كأدلة لإثبات بعض الوقائع الإجرامية، وقد يشتمل التسجيل في بعض الأحيان على الصوت والصورة (عوض، 1989م).

ومنها أيضاً عمليات تحليل الدم، والتي يعثر عليها في مسرح الجريمة أو على ملابس المتهم لمقارنتها بتلك التي يتم العثور عليها في مكان حدوث الجريمة، وكذلك قد يستخدم جهاز الكشف عن الكذب أثناء استجواب المتهم، وكذلك استخدام التنويم المغناطيسي أو استخدام بعض العقاقير الطبية كعقار مصل الحقيقة الذي يؤدي إلى تخدير من استخدمت عليه، وغيرها من الوسائل مما سأبحثه على النحو الآتي:

1.3.2 بصمة الأصابع:

تتكون البصمات والجنين في بطن أمه، وبالتحديد من الشهر السادس للحمل، ولا يطرأ عليها تغيير بعد الولادة، وتتميز بعدم قابلية توريثها، ولا يمكن طمسها حتى بفعل الجراحة أو بعض الأمراض الجلدية الجسيمة، وتبقى مدى الحياة، وحتى بعد الوفاة إلى أن تتحلل الجثة، فالبصمات عبارة عن: خطوط البشرة الطبيعية على باطن أصابع اليدين والكفين والقدمين، وتتكون آثار البصمات عندما توضع هذه الخطوط على حامل الأثر (الأشياء غير الخشنة والأسطح اللامعة)، ويظهر صنفان من الخطوط الحلمية التي تلامس حامل الأثر والتجاويف التي بين هذه الخطوط الحلمية المرتفعة نتيجة لما تفرزه غدد البشرة من مواد دهنية وأملاح، ويتم الإثبات في البصمات عن طريق المضاهاة بين أثر البصمة في موقع الجريمة وبين البصمة التي يحملها صاحبها، وتعتمد المضاهاة على مبدأ التشابه، حيث يعتمد التحقيق الجنائي والقضاء بكثرة على الإثبات بالبصمات للوصول إلى الاعتراف أو الحقيقة في مجال التحقق من شخصية الفرد (عاشور، 1989م).

وتأخذ البصمات قيمتها الإثباتية كدليل على أساس حقيقتين علميتين، أولهما: أن هذه الخطوط خاصة بكل فرد ولا تطابق خطوط أي فرد آخر على الإطلاق، وثانيهما: أن الإنسان يحمل في كف يده وأصابعه وقدمه وأصابعها خطوط مميزة لا تتغير منذ مولده، حتى مماته، وذلك لأن تلك البصمات تتكون والجنين في بطن أمه (عاشور، 1989م). والبصمات تشمل آثار اليدين والقدمين، ولكن يغلب الآن إطلاقها على آثار أصابع اليدين فقط.

1.1.3.2 تاريخ استخدام البصمات:

يرجع تاريخ استخدام البصمات إلى الصينيين، حيث أنهم أول من اكتشف أهميتها، وكانوا يوقعون بها على الوثائق والمستندات لإثبات ما بها من بيانات، وفي عام 1833م قام العالم الألماني بيركنج (Berking) بدراسة البصمات وتقسيمها إلى تسعة أنواع، واقترح طريقة لترتيبها وحفظها، ولكن جهوده لم تصادف أي تقدير (الشاوي، 1970م).

ويعد وليم هيرشيل (William Hirshell) الإنجليزي أحد الباحثين الأوائل في علم البصمات، وكان يعمل في الجيش الهندي، وقد أعد بحثاً متضمناً ملاحظاته بأن بعض الجنود يوقعون على العقود، والمحررات ببصمات أصابعهم، وليس هناك أحد منهم ينكر توقيعه على تلك المحررات والعقود، وقد أعلن هذا البحث عـام 1858م، وبعد ذلك عكف على دراسة بصماته وبصمات الأشخاص المحيطين به، حيث دقـق في فحص بصماتهم، فوجدها مختلفة من شخص لآخر، ثم أعلن أبحاثه وأمر بأخـذ بصمات المساجين للتعرف على شخصياتهم مـن خـلال بـصماتهم (أبـو النجـا، 1984م).

وفي عام 1880م تنـاول طبيـب اسـكتلندي هـو الـدكتور هنـري فولـدز (Henry Foulds) أهمية البصمات في التعرف على الأشخاص من خلال سلـسلة من المقالات يدعو فيها إلى الانتفاع بالبصمات في التحقيـق الجنـائي، ثـم ألّـف الإنجليزي كالتون (Calton) كتاباً شرح فيه الطريقـة العلميـة لحفـظ البـصمات وتصنيفها، وكتاب كالتون (Calton) عن البصمات أرسى أساس النظام المتبع حالياً فـي التعـرف علـى الأشـخاص، وفـي عـام 1900م ألّـف إدوارد هنـري (Edward Henry) كتاباً سماه (تصنيف البصمات واستعمالاتها) الذي ابتكر فيـه طريقة لتصنيف البصمات وتقسيماتها (الشاوي، 1970م).

وفي عام 1902م بدء استعمال البصمات رسمياً في الولايات المتحدة الأمريكية كوسيلة من وسائل تحقيق الشخصية بولاية نيويورك، ثم توالى استخدامها بالولايات الأخرى بعد ذلك التاريخ، حتى بداية يوليو سنة 1942م، حين افتتح قـسم تحقيـق الشخصية بمكتب المباحث الفيدرالي (السمروط، 2007م).

2.1.3.2 أنواع بصمات اليد والقدم:

يمكن القول بأن علماء البصمات حاولوا تحديد أنواعهـا وحـصرها، فـاقترح بيركنج (Berking) تسعة أنواع، واقترح كالتون (Calton) ثلاثة أنواع، غيـر أن التجارب العديدة دلت على صلاحية تقسيمها إلى أربعة أنواع على النحو الآتي (أبو الروس، 1989م):

1. المقوسات:

إن البصمة المقوسة هي التي تكون فيها الخطوط الحلمية ممتدة من أحد جـانبي البصمة إلى الجانب الآخر في شكل قوس، ويلاحظ أن الخطوط حينما تنتهـي عنـد الجانبين لا تعود ثانية إلى الدوران، وهي أسهل أنواع البصمات، ويمكن تمييزهـا، وتبلغ حوالي (5%) من أشكال البصمات.

2. المنحدرات:

إن البصمة المنحدرة هي كل بصمة تدخل الخطوط الحلمية الشكل مـن جهـة معينة، ثم تلتوي وتستدير إلى العودة من نفس الجهة مع وجود زاوية، وهـي إمـا تكون منحدرة إلى اليمين أو إلى اليسار، والبصمة المنحدرة تعتبـر مـن الأشـكال الشائعة جداً، إذ تبلغ حوالي (65%) من أشكال البصمات.

3. المستديرات:

إن البصمة المستديرة يكون شكل الخطوط فيها أكثر تعقيداً مما فـي النـوعين السابقين، والبصمة المستديرة تكون الخطوط في وسطها منثنية بشكل استدارة واحدة على الأقل، وتكون حلقية أو حلزونية أو بيضاوية، وتتميز بوجود زاويتـين علـى الأقل بالشكل، وتبلغ حوالي (30%) من أشكال البصمات.

4. المركبات:

تتكون البصمة المركبة من اثنين أو أكثر من الأنواع السابقة، كوجود منحدرين كاملين في بصمة واحدة، أو وجود منحدر يحيط بمستدير أو مستديرين يحيط أحدهما بالآخر.

3.1.3.2 كيفية رفع آثار البصمات:

تشكل البصمة دليلاً مادياً على المشتبه به فترفع من مكان وقوع الجريمـة، إلا أن رفع البصمات عمل فني ويجب أن يتم من قبل خبير البـصمة، وتكـون آثـار البصمة في مكان الحادث إما ظاهره أو غير مرئية على النحو الآتي:

أولا: إذا كانت البصمة ظاهرة كأن تكون اليد ملوثة بالدم أو بأي مادة أخـرى ملوثة ظاهرة عندما لامست سطحاً ملائماً (مرآه، زجاج، معـدن أملـس،... الـخ)

فيمكن رفعها مباشرة بالنوع المناسب من الشمع اللاستيك –فوليا – الأبيض أو الأسود ويحدد ذلك وفقاً لنوعية حامل الأثر، ويجوز تأمين الأثر بالتصوير بالإضافة إلى الرفع بالشمع اللاستيك، كما أنه من الممكن أخذ حامل الأثر بذاته إذا كان من الأشياء خفيفة الوزن.

ثانياً: إذا كانت آثار البصمة غير واضحة فيجب العمل على إظهارها بالطرق العلمية المتجددة ويتم ذلك باستعمال الآتي:

1. يستعمل مسحوق الألمنيوم أو البودرة البيضاء لإظهار آثار البصمات الخفية من الأدوات ذات اللون الداكن أو اللون الأخضر أو الأزرق.
2. استعمال البودرة السوداء لإظهار الآثار التي على الأجسام اللامعة وكقاعدة عامة يجب استعمال المسحوق ذات اللون المضاد للون الجسم المراد إظهار آثار البصمة عليه (البشري، 1998م) وبشكل عملي توضع الفرشاة في المسحوق وينثر على السطح الذي يحتوي على آثار البصمات وتمرر الفرشاة بخفة في اتجاه واحد ومتى ظهرت البصمة نوقف تحريك الفرشاة، وبعد التأكد من نوع البصمة يتم تحريك الفرشاة حسب اتجاه خطوط شكل البصمة وبعد ذلك تتم إزالة المسحوق الزائد عن الحاجة من سطح الأثر ثم ترفع الآثار على النحو الآتي:

أولا: إذا لم تظهر البصمة ببودرة الألمنيوم البيضاء فيتم رفعها بالشمع اللاستيك أو الشفاف (سليوتيب).

ثانياً: إذا لم تظهر البصمة بالمسحوق الأسود فيتم رفعها بالشمع اللاستيك الأبيض أو الشمع الشفاف.

ثالثاً: تقص قطعة مناسبة لحجم آثار البصمات من الشمع اللاستيك الأسود أو الأبيض وتنزع عنها الغطاء الشفاف وتوضع على الأثر ويضغط عليه بأحد الأصابع للتأكد من لصق القطعة على حامل الأثر وانتقال البصمات إلى الشمع وإخراج جميع الفقاقيع الهوائية الموجودة بين الشمع وآثار البصمات.

رابعاً: يستعمل بخار اليود لإظهار البصمات الخفية التي مضى عليها بعض الوقت.

خامساً: بعد رفع آثار البصمات يتم فحصها وتكملة الأجزاء الناقـصة وتحديـد الأصابع واتجاهاتها بواسطة خبراء البصمة والتصوير ومن ثم يجري مضاهاة الآثار مع بصمات الأشخاص المشتبه فيهم، كما يتم إرسالها إلى السجل المركزي للبصمات للتعرف على صاحب البصمة من خلال محفوظات المحكوم عليهم ومعتادي الإجرام (البشري، 1998م).

4.1.3.2 البصمات الحديثة:

أولاً: بصمة الأذن

لقد كان من رأي برثلون (Berthelon) أن الأذن وسيلة مؤكـدة مـن وسـائل التعرف على الشخصية، إلا أنه لم يقدم أي نظام متكامل يوضح كيفية تصنيف الأذن البشرية رغم أنه قام بقياس وتسجيل طول وعرض الأذن اليمنى للفرد، وتعتبر الأذن من أكثر أعضاء الجسم تعبيراً عن شخصية الفرد لان شكلها لا يتغير أبدا من الميلاد إلى الممات ولا توجد أذنان متشابهتان، كما ثبت أن بصمة الأذن اليمنى تختلف عن بصمة الأذن اليسرى لنفس الشخص، ويختلف الشكل العـام لـلأذن (الغـضروف الخارجي) وحجمها من شخص إلى آخر ولا تفيد بصمة الأذن في التعـرف علـى الجاني فحسب وإنما تستخدمها مستشفيات الولادة بأخذها لكل طفـل حـديث العهـد بالولادة تمييزاً لشخصيته (بهنام، 1996م).

وتمثل الأذن أسلوبا فريداً في مجال تحقيق شخصية الفرد باعتبارها وسيلة إثبات وهي تعتمد على أسس علمية تتصل أساسا بعلم تشريح الأعضاء وبهذا كان استخدام بصمات الأذن في إثبات وتحقيق شخصية الأفراد وسيلة تأتي بعد بصمات الأصـابع (عابد، 1991م).

ومن الجدير بالذكر أن الأجهزة المعنية بالتحقيق في العالم العربي لم تصل بعـد إلى مرحلة الاستفادة من بصمة الأذن في التحقيق الجنائي وإن بدأت بعض الـدول العربية في استعمال بصمة الأذن في المعاملات المدنية خصوصاً في المستـشفيات لتحقيق شخصية الأطفال حديثي الولادة لذلك نأمـل أن تراعـي أجهـزة التحقيـق

موضوع بصمة الأذن بتكثيف البحث عنها في مسرح الجريمـة والاسـتفادة منهـا بالبحث والمضاهاة (البشري، 1998م).

ثانياً: بصمة الصوت

لقد تطور خبراء التحقيق الجنائي في العصر الحديث حتى صار بإمكانهم تقـديم صور وبصمات للصوت وهذه البصمات لا تقل أهمية عن بصمات الأصـابع فـي سبيل إيقاع المجرمين والقبض عليهم ومن المسلم به أن لكـل صـوت خصائـصه الفردية التي تميزه عن باقي الأصوات وأن فرصة وجود شخصين يتمتعـان بـذات المقدرة والأسلوب في تحريك أعضاء النطق يبدو أمرا بعيداً متعذر التحقيق (بهنام، 1996م).

وأظهرت الدراسات العلمية الحديثة أن الصوت الإنساني يمكن تمييزه بوسـائل التقنية والتي تظهر خصائص معينة ينفرد بها صوت كل إنسان عن الآخر، وتعتمـد طريقة التعرف على الشخصية عن طريق بصمة الصوت على حقيقة علمية مفادهـا أن نطق الكلمات أو الجمل يختلف من شخص لآخر وان الاختلافات بين عدد مـن الأفراد تكون أكبر من الاختلافات في النطق لفرد واحد وتبرير ذلك علمياً أن الرنين الصوتي يصدر بإخراج الهواء من الرئتين عن طريق القصبة الهوائية مما يؤدي إلى اهتزاز الحبال الصوتية فتعطي وهي تهتز موجه صوتية معقدة تحتوي على التـردد الصوتي الجوهري الذي يضاف إليه نغمات متوافقة وعنـد مـرور هـذه الموجـه الصوتية المعقدة بالبلعوم ثم بفجوات الفم والأنف تتسرب بعض الترددات الـصوتية بينما يظل البعض الآخر دون أن يتأثر بأي شيء فإذا تغير حجم وتطابق أحد هـذه التجويفات الواقعة على طريق الصوت، فان الموجة الصوتية تتسرب بطريقة مختلفة وينتج عنها حينئذ رنين مختلف، ويمكن لهذه التجويفات التـي تحـدث الـصوت أن تتغير بسهولة تبعاً للأوضاع الممكنة المختلفة لعناصر النطـق (اللـسان، الأسـنان، الشفتين، اللهاة) وتعمل جميعاً في حركة ديناميكيـة منـسقة فـي إخـراج الألفـاظ المتعارف عليها ومن ثم فان احتمال وجود شخصين لهما نفـس أحجـام الفجـوات والتجويفات الصوتية والعلاقة بينهما بعيد المنال (المشهداني، 1992م).

وتعني عملية التشخيص الجنائي للأصوات أن يتم تحليل الصوت البشري الكترونياً وتحويله إلى خطوط مقروءة ومن ثم مقارنته مع أصوات المشتبه بهم وإعطاء الرأي بالمطابقة أو الاختلاف حيث ثبت أنه حتى الآن على الأقل لم يعثر على صوتين متطابقين تماماً ويسمى الجهاز المستخدم في عملية التشخيص الجنائي للأصوات بالاسبكتروجراف (المشهداني، 1992م)

ومن المؤكد أن التحقيق الجنائي قد استفاد من بصمة الصوت في بعض الجرائم، فالصوت له أحيانا علاقة بالجريمة فهو وسيلة ارتكاب الجرائم القولية كالتهديد والقذف والسب كما أن فائدة بصمة الصوت لا تقتصر على هذه الطائفة من الجرائم بل أن التعرف على بصمة الصوت يمكن من خلالها التعرف على خيوط الجريمة التي يتم التحقيق بها وعلى المساهمين فيها بل وعلى أماكن تواجدهم (الهيتي، 2008م).

ثالثاً: بصمة العين.

لقد تم تطوير تقنية التعرف على الهوية عبر قزحية العين التي تعد من أكثر التقنيات دقة في العالم لان لكل شخص قزحية ذات شكل مختلف عن سواه حتى أن شكل القزحية يختلف بين التوائم وذلك لان قزحية العين البشرية تحتوي على مائتين وست وستين خاصية قياسية في حين أن بصمات الأصابع تحتوي على أربعين خاصية قياسية يمكن التعرف على الشخص من خلالها حيث يمكن التعرف على بصمة العينين من خلال كاميرا خاصة (الباز، 2008م).

وقال علماء في جامعة كمبرج البريطانية بعد مقارنة القزحيات الخاصة بأكثر من ألفي شخص أن فرص التماثل بين قزحية شخص وآخر منخفضة للغاية وأشار العلماء إلى إمكانية اللجوء إلى القزحيات كنظام بديل للتعرف البيولوجي على أصحابها نظراً لأنها أكثر تميزاً عن بصمات الأصابع لدرجة أن لون القزحية يختلف حتى بين التوائم المتطابقة وقد استخدم الباحثون كاميرات فيديو لالتقاط صورة دقيقة لقزحيات المتطوعين الذين شملهم البحث ثم قاموا بتحليل دقيق للألوان في مقاطع صغيرة من صورة كل قزحية وتوصل الباحثون إلى أن فرصة تماثل بنسبة الثلثين

في قزحية شخصين لا تزيد على نسبة واحد بين كل عشرة ملايين (البدور، 2008م).

وبشكل عملي يتم تصوير القزحية بكاميرا مزودة بميكروسكوب للتكبير وملاحظة أوجه الشبه والاختلاف بين أي صورتين لعينين مختلفتين ويمكن تصوير وتحليل الأنماط المعقدة للأوعية والشعيرات الدموية الخلفية للعين التي يقال عنها أن لكل إنسان منها نمطاً خاصاً بحيث لا تتشابه هذه الأنماط بين الأشخاص جميعاً على الإطلاق وقد تفوق في دقتها بصمات الأصابع فيقوم الشخص بالنظر في عدسة الجهاز الرئيسية فيتم تصوير خلفية العين بواسطة الأشعة تحت الحمراء التي يصدرها الجهاز ثم يقوم الجهاز بمقارنتها مع الصور المخزنة في ذاكرة الجهاز ومن ثم إمكان التعرف على الشخص مباشرة (السماحي، 1992م) وقد تم استخدام هذه التقنية في مجالات متعددة اذكر منها:

أولاً: التحقق من الشخصية والكشف عن الهوية في المطارات ومراكز التفتيش والحدود حيث يتم تصوير المسافر بواسطة كاميرا فيديو مع التركيز على تصوير قزحية العينين ثم ترمز الصورة وتحفظ.

ثانياً: ماكينات صرف النقود حيث تتعرف على العملاء من خلال بصمات عيونهم بالتحقق من القزحية (الباز، 2008م) .

رابعاً: بصمة الرائحة

من الحقائق العلمية أن لكل إنسان رائحة مميزة تختلف من شخص لآخر ويعزى ذلك لوجود مواد بروتينية تقوم بتحليلها البكتيريا الموجودة على جسم الإنسان والتي تنتج عنها الرائحة المميزة للشخص وقيل أن الرائحة المميزة للشخص راجعة إلى إفراز سائل ثقيل ابيض اللون عديم الرائحة يحتوي على مواد تحلل بواسطة البكتيريا الموجودة على الجلد وتنتج عنها مواد ذات رائحة مميزة وقد أدرك الإنسان ذلك بحاسته وأمكنه التعرف على الرائحة وان يفرق بين الأشخاص حتى وأن تقادم الزمن، وهو ما أكده القرآن الكريم على لسان يعقوب عليه السلام حيث وجد رائحة يوسف عليه السلام بعد طول عهد فقال تعالى: اذْهَبُواْ بِقَمِيصِي هَـٰذَا فَأَلْقُوهُ عَلَىٰ وَجْهِ أَبِي يَأْتِ

بَصِيراً وَأْتُونِي بِأَهْلِكُمْ أَجْمَعِينَ﴿ 93 ﴾ وَلَمَّا فَصَلَتِ الْعِيرُ قَالَ أَبُوهُمْ إِنِّي لَأَجِدُ رِيحَ يُوسُفَ لَوْلَا أَن تُفَنِّدُونِ﴿ 94 ﴾ قَالُواْ تَاللّهِ إِنَّكَ لَفِي ضَلاَلِكَ الْقَدِيمِ﴿ 95 ﴾ فَلَمَّا أَن جَاء الْبَشِيرُ أَلْقَاهُ عَلَى وَجْهِهِ فَارْتَدَّ بَصِيرا سورة يوسف آية، 93-96.

وقد استغلت حاسة الشم لدى الكلاب البوليسية في شم الأثر المادي الذي يتركه الجاني في محل الحادث ثم في تتبع رائحته والتعرف على صاحبها وأكدت التجارب انه حينما تستقر القدم الآدمية على الأرض لمدة ثانية واحدة فإن كمية الرائحة المنبعثة في كل خطوة تبلغ ما بين مليون إلى ثلاثة ملايين مرة قدر الكمية الدنيا التي يمكن أن يتبينها الكلب كما يمكن له أن يشم الأشياء بعد مضي ستة أشهر على انفصالها عن صاحبها ما دامت في حرز محكم (الحويقل، 1419هـ).

كما أن اختلاف الروائح البشرية باختلاف الأشخاص يعتبر من الأمور التي يتم إثباتها يقينياً ليس بالتجربة وحدها إنما بواسطة بعض الأجهزة المتطورة وقد وجد اتجاه علمي حديث في الكشف عن الرائحة المميزة للإنسان بواسطة أجهزة علمية للتغلب على نقاط الضعف التي تصاحب استخدام الكلاب البوليسية، ولهذا الغرض جهاز الكروماتوجرافيا الغازية والذي بواسطته يمكن تحليل أي رائحة (عبدالله، 1993م).

خامساً: بصمة الشفاه

تعلو شفاه أي إنسان تشققات وخطوط متشابكة وهذه تختلف من شخص إلى آخر إذ تبين من الكلمة التي ألقاها العالم البرازيلي سانتوس (Santos) أمام الاجتماع الدولي الرابع للطب الشرعي بكوبنهاجن في عام 1966م ومن الأبحاث التي أجراها العلماء اليابانيون انه ليس لفرد معين نفس تجاعيد الشفة الموجودة لدى الفرد الآخر (بهنام، 1996م) وأجرى باحث ياباني محاولة على مجموعة تضم (364) فرداً من الجنسين انتهى إلى وجود الاختلافات بين بصمات الشفاه حتى بين التوائم وان بصمات الشفاه لا تتغير مع تقدم السن وأشار إلى أن بصمات الشفاه في المستقبل سيكون لها نفس أهمية بصمات الأصابع (السماحي، 1992م) ذلك لأن الجلد الذي يغطي الشفاه مثل الجلد الذي يغطي أصابع اليد والكف والقدمين له مميزات منفردة

في نوعيته ينتج عنها انطباعات تقوم بدور أساسي في الكشف عن الجريمة (السماحي، 1992م).

إذ أن بصمة الشفاه قد توجد على كوب ماء أو فنجان في مسرح الجريمة أو على خطاب مرسل إلى شخص يحمل نوعاً من التهديد أو الابتزاز ففي هذه الحالة يمكن مقارنة تلك البصمة بما يماثلها عند المتهم وترفع تلك الآثار بالتصوير وعلامات المقارنة هي التشققات على الشفاه وكلما كثرت نقاط التماثل كان ذلك أكثر اقتناعاً (إبراهيم، 1994م).

2.3.2 العقاقير المخدرة (مصل الحقيقة).

1.2.3.2 تعريفه:

استخدم الباحثون في الولايات المتحدة الأمريكية لفظ "التنسيق تحت تأثير التخدير" على عملية الحقن بالعقار المخدر ويعرفونه بأنه: "ذلك النهج أو الطريقة العلاجية التي تستخدم المرحلة الأول من الوقوع تحت تأثير المخدر لطرد المؤثرات العاطفية عن طريق إعادة تكوين أو تشكيل مظاهر الصدمات التي سبق التعرض لها في حالة الإدراك والوعي". (ربيع، 1985م).

وفي المملكة المتحدة فقد أطلقوا اصطلاح "التحليل التخديري" على ذلك الاستخدام وعرفوه بأنه: "المنهج أو الطريقة التي تعمل على اللاشعور محاولة استظهار الصراع العاطفي باستخدام آلية العلاج التي تعتمد على معارف نظرية التحليل النفسي" (ربيع، 1985م).

ويعرف علماء النفس استخدام العقاقير المخدرة بأنه: "تحليل نفسي تخديري يعمل على تحقيق نوع من الاكتشاف للعقل الباطني، ويحاول إظهار ما بداخل اللاشعور من أفكار واتجاهات وعادات وذكريات" (عدس، 1984م).

وبذلك يمكن القول بأن العقاقير المخدرة هي عبارة عن وسيلة علمية تتمثل في حقن الشخص بعقار يؤدي إلى حجب التحكم في الأداء العقلي والإرادي بحيث يدلي الشخص ببيانات ما كان ليقررها لو لم يستعمل معه هذا المخدر، لذلك قيل فيه بأنه طريقة رائعة لارتياد مجاهل العقل الباطن (خليفة، 1985م).

2.2.3.2 تطور استعماله:

ترجع معرفة الجنس البشري لمميزات وخصائص بعض المواد المخدرة ومـدى تأثيرها على وظائف التفكير العليا في العقل البشري إلى العصور القديمـة، فمنـذ العصور الأولى عندما حاولت الشعوب البدائية استخدام بعض الأعشاب المخدرة بعد خلطها بالنبيذ، فإذا ما حل الظلام فإن الجاني كان يعترف بالجريمة التـي ارتكبهـا، كما استخدم أهل المكسيك القدامى ثمار الكاكتوس المخدرة للكـشف عـن مرتكبـي الجرائم، كذلك فإن قبائل الأمازون كانت تجبر المتهم على تدخين كمية كبيـرة مـن الحشيش حتى يتم الاعتراف. (خليفة، 1992م).

وفي العصور الوسطى استمر استخدام هذه المواد المخدرة وعلى وجه الخصوص لأغراض الطب الشرعي، ففي عام 1850م بدأ موريـل (Morel) بدراسـة أثـر الكلوروفورم لأغراض الطب الشرعي، كما أستعمل الإسكوبولامين أول ما اسـتعمل في عام 1897م واستعمل في ولاية تكساس في عام 1899م لعلاج مدمني المورفين والكوكايين، وهي مادة مهدئة للأعصاب ثم استعملت كمسكن للآلام فـي عمليـات الولادة (إبراهيم، 1981م).

وفي عام 1922م قام طبيب في سجن مقاطعـة دالاس بحقـن مـذنبين بمـادة السكوبولامين ووصل إلى نتيجة مقتضاها ارتكابهم للأفعال التي نسبت إليهم (خليفة، 1992م)، وفي عام 1925م بحث الأستاذ فيزي (Vissie) حالة النوم الناجمة عـن استخدام مخدر السكوبولامين وقرر في هذا البحث أن الـشخص الخاضـع لتـأثير مفعول هذا المخدر يكون فاقدا لكل ضبط على إرادته بحيث يصبح غير قادر علـى الكذب (ربيع، 1985م).

وفي عام 1930م دخل الإسكوبولامين في المجال الجنائي فـي ولايـة تكـساس كوسيلة للتحليل النفسي (إبراهيم، 1981م) وفي العام ذاته ذكر العـالم الإنجليـزي هورسلي (Hoarsely) أنه لاحظ أن الشخص تحت تـأثير بعـض أنـواع المـواد المخدرة يفيض بمعلومات وأسرار خاصة ما كان ليبوح بها لو كان بكامـل وعيـه وإدراكه، وقد لخص فكرته في إمكانية إجراء تحليل نفسي لما يدور في عقله الباطن

عن طريق التخدير بحقن الشخص بمادة أميثال الصوديوم، وعملية التحليل النفسي هذه هي ما أطلق عليه التحليل النفسي التخديري (ربيع، 1985م).

وفي عام 1931م قام معمل الكشف عن الجريمة بالطرق العلمية في جامعة نورث وست (شيكاغو) بتجربة السكوبولامين (خليفة، 1992م) وأعلن العلامة الأمريكي هوز (House) أنه استخدم مادة السكوبولامين مع أحد المتهمين بارتكاب جريمتي سطو، وأنه استطاع الحصول على اعتراف منه بارتكاب إحداهما بينما أنكر الأخرى وذلك تحت تأثير الحقن بتلك المادة المخدرة، وأضاف بأن لمثل هذه العقاقير المخدرة تأثيرا بالغا على بعض مراكز المخ بما يتيح إجراء حوار معين مع الفرد الخاضع لتأثير مفعولها فيبوح بما يحتفظ به من أسرار (ربيع، 1985م) وفي عام 1935م استخدم العقار المخدر ذاته في ولاية كانساس بواسطة شرطة هذه الولاية (خليفة، 1992م).

وفي عام 1948م قام جيرسون (Gerson) باستخدام أميثال الصوديوم على جماعة من الجنود الذين ارتكبوا بعض الجرائم، وخلص من تجربته إلى تأكيد أن التحليل العقاري يفيد فقط في كشف مظاهر الإدعاء والتظاهر، وأن النتائج التي أمكن الحصول عليها في مجال التحقيق القضائي غير كافية. (خليفة، 1992م).

وقد انحصر الهدف منها في بادئ الأمر على دراسة الحالة النفسية والعاطفية والدوافع المختلفة التي تتنازعها، أي بوصفها عملية للتحليل النفسي السريع يتم خلالها غياب الرقيب وبالتالي غياب العقل المدرك الواعي ولا يبقى سوى العقل الباطن يتصرف بحرية وانطلاق بلا قيود، ثم ما لبثت تلك التجارب الطبية الخاصة بالعلاج النفسي أن انتقلت إلى المجال القضائي بواسطة بعض الأطباء وعلماء الإجرام، حيث استخدمت عمليات الحقن بالعقاقير المخدرة للبحث في الشعور الداخلي للإنسان لمعرفة ودراسة الأسباب الكامنة وراء الانحراف والعوامل المؤثرة في الشخصية التي دفعتها إلى السلوك الإجرامي. (ربيع، 1985م).

3.2.3.2 كيفية استخدام مصل الحقيقة في التحقيق الجنائي.

يعتبر مصل الحقيقة من العقاقير المخدرة التي تستخدم لإحداث نوع من التخفيض أو التعطيل في التحكم الإرادي لدى الفرد، ونزع حواجز عقله الباطن بما يمكن معه التعرف على المعلومات المختزنة في داخل النفس البشرية فيفضي بما فـي داخـل نفسه من مؤثرات عاطفية وصدمات سابقة تعرض لها في حالة الإدراك والـوعي، فالتحليل التخديري يمثل في مجموعه طريقة بحث نفسي تمـارس بمعرفـة طبيـب مؤهل علميا (العنزي، 2007م) وللحصول على أفضل النتائج المرجوة من عمليـة حقن العقار المخدر يجب إتباع الخطوات التالية: (ربيع، 1985م).

الخطوة الأولى:

إعداد الشخص محل الاختبار نفسيا، وذلك بأن يستلقي الشخص مسترخيا علـى سرير واضعا رأسه على وسادة في مكان هادئ خافت الضوء، وذلك لتهيئته لتقبـل عملية الحقن هذه، ولخلق نوع من الثقة بينه وبين الطبيب الممارس وهـذه الخطـوة تعد من الخطوات الهامة في عملية التحليل تحت التخدير وسابقة مباشرة على عملية الحقن ذاتها.

الخطوة الثانية:

يتم فيها حقن محلول العقار المخدر في مجرى الدم بسرعة متوسـطة مقـدارها 5سم^3 في الدقيقة ثم تزداد سرعة الحقن تدريجيا حتى يـتم الحـصول علـى حالـة التخدير في آخر سنتمترين مكعبين، وتختلف الكمية اللازمة لإحداث التخـدير مـن شخص لآخر لاختلاف الحساسية في تقبل الجسم للمواد المخدرة وهي تتراوح عادة من 0.30 إلى 0.70 جرام والتي تعادل من 3-7سم^3 من المحلول المخدر والتي تقل كميتها بالنسبة للشيوخ الطاعنين في السن، وإن كانت تدور بصفة عامة حول 5سم^3 وتتم عملية الحقن هذه صباحا ودون أن يتناول الشخص الخاضـع لهـا أي طعـام. ويمكن معرفة حدوث حالة التخدير المطلوبة أثناء عملية الحقن بـأن يطلـب مـن الشخص الغناء أو عد الأرقام ترتيبياً، وعند التوقف عن الغناء أو العد أو تقع منـه أخطاء يكون قد أصبح في حالة الغيبوبة الواعية.

الخطوة الثالثة:

وهي الخطوة التي يقترب فيها الشخص الخاضع لتأثير المخدر من حالة اللاوعي، والتي يعقبها حالة نصف الوعي السابقة لحالة اليقظة، وهذه المرحلة تشبه في حياتنا العملية حالة المريض بعد إجراء العملية الجراحية حيث يدخل في فترة الإفاقة مـن البنج، وفيها تختفي الإرادة ويبدأ الشخص في البوح بخصوصياته ويفصح عن أمور ما كان ليفصح عنها وهو في حالته الواعية الطبيعية، وتطفو إلى السطح ضـغوطه المكبوتة في أعماق عقله الباطن متحدثا عن ماضي حياته المنسية متخلـصاً تحـت تأثير هذه الحالة التخديرية من جميع الأسرار التي كانت تثقـل كاهلـه ولا يمكنـه الإباحة بها.

وعندما ينتهي الاختبار يترك الشخص نائما حتى يفيق من نفسه وغالبا ما يحدث انفكاك في تقلصات العضلات، ولا يحدث أي تغيير بالنسبة للرسم الكهربائي للمـخ على نحو ما يحدث في حالة النعاس العادي، وقد أسفرت التجارب المتعـددة التـي أجريت على العقاقير والمواد المخدرة على أن أهم هذه المواد في هذا المجال هـي: الناركوفين Narcoven وبنيتوثـال الـصوديوم pentothal sodium والأوديـوم odium والأميتال بنتونال amytal pentonel والأوناركون eunarcon والإيفبان evipan والمتريدين Metridine (خليفة، 1992م).

3.3.2 التنويم المغناطيسي.

1.3.3.2 تعريفه:

يعرف التنويم المغناطيسي بأنه: "ظاهرة فسيولوجية تحـدث نتيجـة لمـؤثرات منتظمة صادرة عن شخص آخر تؤدي إلى افتعال حالة نوم غير طبيعي يـصاحبه تغيير في حالة النائم نفسياً وجسمانياً، على النحو الـذي تتغيـر معـه إرادة العقـل الطبيعي وملكاته العليا، وتلك الحالة تتميز بنقصان أو انخفاض درجة الوعي لـدى الشخص المنوم" (القاضي، 1965م).

والتنويم المغناطيسي وإن كان قد يشير اسمه إلى وجود حالة نوم طبيعية، إلا أنه في الحقيقة ليس كذلك، وإنما هو في حقيقة الأمر افتعال لحالة النوم، بمعنى أن مـن

يخضع لهذه الحالة لا ينام فعلاً، وإنما يجبر على النوم تحت تأثير الإيحـاء، لـذلك يوصف بأنه افتعال لحالة نوم غير طبيعي، أو هو إحداث حالة من النوم الاصطناعي تغيب فيه بعض ملكات العقل عن طريق الإيحاء، وهو أيضاً ليس بنوم وإنما تنويم، والفرق واضح بين الأمرين، فإن الأخير لا بد أن يكون هناك شخص يوحي بفكـرة النوم إلى آخر فيخضع الأخير لهذه الفكرة، فالنوم لا يتطلب وجود منوم، في حـين يتطلب التنويم وجود ذلك، والذي لا بد أن يكون ممن لهم الدراية والخبرة في التنويم المغناطيسي (Robert, 1931).

2.3.3.2 تطور استعماله:

بدأت ظاهرة التنويم المغناطيسي منذ زمن بعيد، ففي مصر الفرعونية كان هناك ما يعرف بمعابد النوم، وفي اليونان القديمة كان هناك معابد فـي مدينـة أبيـدوس يقصدها الناس ويعتبرونها آلهة الطب. حيث يضع الكهنة المرضى في غشية بحيث يشعر بالنوم عن طريق الإيحاء بأنهم يرون الآلهة وتنتهي تلك الجلـسات بالـشفاء، ولهذا يعتبر التنويم المغناطيسي وسيلة من وسائل التسلل إلى العقـل البـاطن فـي الإنسان (الملا، 1968م)، ويرجع أصل هذه التسمية إلى الطبيب النمساوي مـسمر (Mesmmer) الذي ولد عام 1734م في قرية نمساوية ودرس الطب واللاهوت في جامعة مينا، وفي عام 1776م أتى بفكرة المغناطيسية الحيوانية، إذ كـان يـرى أن جسم الإنسان له قطبان سالب وموجب، وقد سـمي التنـويم المغناطيـسي أحيانـاً بالمسمرية نسبة إليه، وهناك رأي آخر يرى أن هذه التسمية قد جاءت نتيجة انجذاب الشخص النائم بهذه الطريقة إلى المنوم كما ينجذب الحديد إلى المغناطيس، ولقد اتجه مسمر (Mesmmer) في الطب اتجاهاً جديداً وبخاصة في معالجة الأمراض العقلية والنفسية مفترضاً أن الإنسان يتأثر بالإشعاع المغناطيسي الذي يـأتي مـن الكـون، ومستمداً نظريته من الاكتشافات الفيزيائية الحديثة المتمثلة بالكهرباء والمغناطيسية، إذ يرى أن الأعراض المرضية تظهر نتيجة خلل في التعادل الإلكترونـي للجـسم، وكان يحاول علاج مرضاه بتمرير مغناطيس على مكان الألم بعد إعطائهم جرعـة من مزيج الحديد، مفترضا أن تسليط المغناطيسية القادمة من الكواكب تشفي أجـساد

المرضى، إلا أن تجاربه فشلت، ما اضطره للفرار من بلاده فينا إلى فرنسا عام 1870م بعد أن اتهم بالشعوذة والدجل (الشريف، 1965م).

وفي عام 1843م نشر "برد" (Brad) بحثه حول ظاهرة التنويم المغناطيسي وبرهن في تلك الدراسة على أنه لا توجد قوة خاصة يستعملها الشخص المنوم في عملية التنويم المغناطيسي، إذ أن كل الظواهر الناتجة عن تلك العملية تجد مصدرها فقط في الحالة النفسية لشخص النائم. وذلك على العكس من الفكرة القديمة التي عرضها "مسمر" (Mesmmer) وأكد "برد" (Brad) أيضا على أن التنويم المغناطيسي يختلف عن النوم العادي (ربيع، 1985م)، وفي عام 1880م استعمل الطبيبان الفرنسيان شاركوت وبرنهايم (Charcot & Bernheim) التنويم المغناطيسي في علاج المرض النفسي المعروف بالهستيريا، ومنهما أخذ فرويد (Freud) أصول التنويم المغناطيسي واستخدامه في ذات المرض قبل أن يعلن عن نظريته المعروفة بنظرية التحليل النفسي (الهيتي، 2008م)، وفي عام 1937م قام ستوكيتش (Stokvis) بدراسة التنويم المغناطيسي على تكوين الدم والضغط الدموي، وقرر أن هذه الظاهرة تؤدي في الغالب لهبوط في ضغط الدم. ولذلك فإن لها فائدة في تحسين الاضطرابات النفسية وعلاج أمراض الضغط الدموي، وفي عام 1956م قام طبيب أعصاب يدعى بيزيفيتش (Biezevic) بدراسة كافة الأبحاث السابقة حول التنويم المغناطيسي، وأعلن أن التفاعلات الفسيولوجية ليست متماثلة في كل من النوم المغناطيسي والنوم العادي، وأعطى مقارنة بين النبض والضغط الدموي ورسم المخ في كلا الحالتين (ربيع، 1985م).

ونتيجة لكثرة الأبحاث والتجارب التي أجريت في هذا المجال فقد شكلت لجان في بريطانيا وفرنسا ضمت كبار الأطباء وأساتذة الكليات العلمية المتخصصة لتقييم هذه التجارب، وقد خلصت إلى أن التنويم المغناطيسي ليس نوماً طبيعياً وإنما هو نوع من الإيحاء، كما أنه لا علاقة له بالمغناطيسية، وأنه يقوم على إخضاع الشخص والسيطرة عليه نفسياً وإخراجه من عالم الشعور والإرادة الحرة إلى عالم اللاشعور والانقياد الأعمى للمنوم، وأن ما يتم هو خدعة نفسية، وأن الإيحاء النفسي هو سبب التأثير الذي يشعر به المريض (Havvis, 1983).

3.3.3.2 كيفية استخدام التنويم المغناطيسي في التحقيق الجنائي:

يعمل التنويم المغناطيسي في استخداماته في الوقت المعاصر علـى عنـصرين فقط، وهذان العنصران هما: الألم والذاكرة، والعنصر الذي يهمنا في هذا الموضوع والذي له علاقة مباشرة في الكشف عن الجريمة هو موضوع الذاكرة، ففي التحقيق الجنائي يحاول الكل في الوصول إلى أن يدلي المتهم بأقواله، وهذه الأقوال لا بد أن تنطبق على حادثة قد حصلت، ويعتمد التنويم المغناطيسي اعتمادا كاملا على العلاقة بين المنوم والمنوم مغناطيسيا، ومن المعروف أنه ليس كل الناس قـابلين للتنـويم، ولكن هناك بعض الفئات التي يمكن تنويمها، كما أنه يختلف التنـويم مـن شـخص لآخر، كذلك من الناحية الزمنية هناك اختلاف، حيث يمكن أن ينوم شخص في خلال عشرة دقائق بينما يحتاج آخر إلى ساعة أو يوم أو أسبوع أي يمكن أن ينوم شخص في جلسة واحدة بينما يحتاج آخر إلى عدة جلسات وينقسم التنويم المغناطيسي إلـى ثلاث درجات على النحو الآتي (البشري، 1998م):

الدرجة الأولى: يسيرة وتتميز بأن النائم يكون خلالها في حالة استرخاء وفقدان جزئي للشعور.

الدرجة الثانية: متوسطة وخلالها يكون النائم في حالة نوم عميـق مـصحوب بتصلب في الجهاز العصبي، كما أن النائم يكون في حالة فراغ في الشعور يمكن للمنوم ملؤه بطريقة الإيحاء للنائم.

الدرجة الثالثة: وهي أعمق درجات التنويم المغناطيسي وهي حالـة التجـوال النومي، ويمكن للنائم في هذه الدرجة فـتح عينيـه، والتجـول وإطاعة الأوامر.

مراحل إجراء عملية التنويم المغناطيسي:

المرحلة الأولى: يجب أن يحدد طبيا أن الشخص المراد تنويمه لا يعـاني مـن أمراض نفسية أو عصبية خاصة تحظر اللجوء إلى التنويم.

المرحلة الثانية: تكون عملية التنويم المغناطيسي في حجرة دافئة تتراوح درجة الحرارة بداخلها بين 20 و25 درجة مئوية، حيـث يرقـد

الشخص المراد تنويمه على ظهره فوق سرير ومكان معد خصيصا لذلك.

المرحلة الثالثة: يقوم المنوم بإزالة كل أعراض وبواعث القلق التي يحسها المنوم قبل بداية عملية التنويم وذلك من خلال مناقشته وتهدئته، وتجنب التأثير على مخيلة المنوم وأعصابه بما يعاكس الهدف المطلوب.

المرحلة الرابعة: يجب أن يقف المنوم موقفا هادئا مع ابتعاده عن الحماسة أو التردد الذي يوقظ الشك مع ضرورة التذرع بالصبر فالفشل في تنويم أي شخص يعود بالدرجة الأولى إلى عدم قدرة المنوم على إزالة القلق أو عدم تهيئة الجو المناسب لممارسة التنويم المغناطيسي.

المرحلة الخامسة: يقف المنوم أمام الشخص المراد تنويمه ويطلب منه أن يحدق إليه أو يركز نظره على أي شيء كقلم أو شعاع ضئيل ينبعث من مصباح.

المرحلة السادسة: يبدأ المنوم بالإيحاء للشخص بالنوم بطريقة تدريجية، وعندما تبدأ الأجفان في الإغلاق يستمر المنوم في الإيحاء بنوم أعمق، كأن يوحي بثقل الجسم والأطراف وهدوء معدل التنفس تماما كما يحدث عندما ينام الشخص نوما طبيعيا، وهنا يشعر المنوم تدريجيا باسترخاء يشبه ما يشعر به عند ابتداء الإغفاء أو بحالة الخمول التي تحدث عند الانتقال من اللاوعي في الحلم إلى حالة نصف الوعي عند بداية اليقظة، وعندما يصل الشخص المنوم إلى حالة النوم المطلوبة يلاحظ توقف كل نشاط نفسي واع، حيث تخف حدة الملكات الواعية تدريجيا بتأثير العمليات المغناطيسية لتدع المجال حرا لدخول اللاوعي ليشغل حقل التفكير شيئا فشيئا إلى أن يجتاحه بكامله، وعند ذلك يصبح النوم المغناطيسي كاملا،

ويصبح تأثير اللاوعي عميقا بما يوحى إليـه مـن أفكـار وأعمال إذ بواسطة اللاوعي يستطيع المنوم إحداث الإيحاء المطلوب.

المرحلة السابعة: على المنوم قبل عملية الحديث والمناقشة مع الشخص المنوم أن يتأكد من أن الأخير يسمع ويدرك ويكفي أن يصدر إليه أمرا بسيطا بالنهوض ليثق أن الإيحاءات تعطـي نتائجهـا (ربيع، 1985م).

4.3.2 بصمة الحمض النووي "البصمة الوراثية" (D.N.A)

1.4.3.2 تعريفه:

الأحماض النووية بشكل عام هي: مركبات كيميائية معقدة ذات أوزان جزئيـة عالية لا يمكن استغناء الكائن الحي عنها. وهي نوعان همـا: الحـامض النـووي الوراثي DNA والحامض النووي RNA ولكن بنسب مختلفة (ياسين؛ الـسلطاني، 1999م) فقد تحتوي بعض الخلايا على كمية أكبر من الحـامض DNA وبعـضها الآخر على الحامض RNA (Montgomery et al, 1990).

والحامض النووي الوراثي DNA وهو: الحامض النووي الرايبوزي منقـوص الأكسجين، والحروف الثلاثة DNA هي اختصار للاسـم العلمـي (Deoxyribo Nucleic Acid). وقد سمي بالحامض النووي نظرا لوجوده وتركزه بشكل أساسي في أنوية خلايا جميع الكائنات الحية بدءا مـن البكتيريـا والفطريـات والنباتـات والحيوانات إلى الإنسان. ويوجد الحامض النووي DNA في كل خلية مـن خلايـا جسم الإنسان في موضعين: الأول في نواة الخلية والتي تحتوي بشكل أساسي علـى الحامض النووي المشتق من كل من الأب والأم "وبذلك فإن خلايـا كريـات الـدم الحمراء للإنسان لا تحتوي عليه، لأنه لا يوجد بها نواة" أما الموضع الثـاني فهـو جسيمات الطاقة الموجودة خارج النواة في السيتوبلازم والتي تعرف بالميتوكونـدريا وتحتوي على هذا الحامض بشكل خـاص ومـن الأم فقـط (Inman & Rudin, 1997م).

ويوجد الحمض النووي DNA في نوى الخلايا فـي صـورة كروموسـومات مشكلا وحدة البناء الأساسية لها حيث يشغل الجزء الداخلي للكروموسوم أو ما يسمى بقلب الكروموسوم، ويتراوح وزنه الجزيئي بـين (10^{7}-10^{8}) دالتـون والحمـض النووي DNA قادر على حمل وحفظ جميع الصفات والمعلومات الوراثية للكائنات الحية بصورة شفرية مبرمجة وثابتة في أربعة قواعد نيتروجينية، حيث أن التتـابع الخاص لهذه القواعد "الجين" هو الذي يحدد كل الصفات المميـزة للفـرد، ويتمتـع جزيء DNA بمقدرته على التكاثر والانتقال بدقة من سلالة لأخرى ومن جيل إلى آخر، كما أنه قادر على إنتاج أنواع أخرى من الجزيئات، وهو بما يحمله من صفات وراثية ومعلومات يكون مسئولا عن نقل الصفات الوراثية المبرمجـة عليـه عبـر الأجيال والشعوب والأجناس محققا التفرد والتميز ليس فقط لكل جنس من الأجنـاس البشرية بل لكل إنسان على حده مما يجعل لكل إنسان شفرته أو بـصمته الوراثيـة الخاصة به والتي تميزه عن غيره من الناس حيث أنها لا تتطابق أبدا مع بصمة أي إنسان آخر (ياسين؛ السلطاني، 1999م).

2.4.3.2 تطور استعماله:

عرف الحمض النووي منذ أكثر من قرن من الزمان، ففي عام 1868م اكتشف العالم الألماني فريدريك ميشر (Friedrich Miesher) وجود مركب غير عـادي داخل أنوية الخلايا بعد أن قام بعزل هذه الأنوية، وقد أطلق على هذا المركب اسـم نيوكلين (Nuclein)، وهو ما يعرف الآن بالبروتين النووي (Nucleo Protein)، إلا أنه لم يكن أحد يعلم بأن الحمض النووي هو المادة الوراثية (علي، 1999م).

وفي عام 1928م تمكن العالم فريدريك جريفث (Frederick Griffith) مـن اكتشاف ظاهرة التحول البكتيري (Bacterial Transtormation)، والتي بين من خلالها وجود مادة تحول يمكن أن تغير التركيب الوراثي للبكتيريـا دون أن يثبـت ماهية هذه المادة (الجمل، 2001م)، وفـي عـام 1944م اسـتطاع العـالم أفـري (Avery) وفريقه العلمي من تقديم أول دليل مباشر أظهر أن مـادة الوراثـة هـي (DNA) وليس البروتينات أو (RNA) حيث بينوا أن المكون الخلوي الـذي كـان

مـسئولا عـن ظـاهرة التحـول البكتيـري فـي تجـارب فريـدريك جريفـت (Frederick Griffith) هو الحمض النووي الديوكس رابيوز (DNA) (جاردنر، 1999م).

وفي عام 1953م تمكن العالمان واتسون (Watson) وكريـك (Crick) مـن اكتشاف تركيب الحمض النووي (DNA) ووضع أول نموذج له، وهو الحلزون أو اللولب المزدوج، ويتركب هذا النموذج من شريطين من الحمض النووي الـوراثي (DNA) يشكلان ما يشبه السلّم، حيث يمثل السكر فوسفات جانبي السلّم بينما تمثل القواعد النيتروجينية درجات هذا السلّم، وهذه الدرجات (القواعد النيتروجينية) هـي الأدينين (Adenine) ويرتبط دائما مع الثايمين (Thymine) برابطة هيدروجينيـة ثنائية، والجوانين (Guanine) ويرتبط دائما بالـسايتوسين (Cytosine) برابطـة هيدروجينية ثلاثية، وقد وجد أن كمية الأدينين (A) تـساوي كميـة الثـايمين (T)، وكمية الجوانين (G) تساوي كمية السايتوسين (C) (DiMaio, 1985).

3.4.3.2 كيفية استخراج بصمة الحمض النووي في التحقيق الجنائي:

يتم استخراج بصمة الحمض النووي وقراءتها بالمختبرات الجنائية في العالم بواسطة نوعين من تقنيات الحمض النووي (DNA) وهما:

الأولى: تقنية حصر أجزاء المادة الوراثية متعددة الأطوال وتسمى (RFLP) اختصاراً لـ (Restriction Fragment Length Polymorphism).

الثانية: هي تقنية نسخ الجينات أو التفاعل التسلسلي المبلمر وتسمى (PCR) اختصارا لـ(Polymerase Chain Reaction) والثانية هي الأوسع انتشارا نظرا لما تتفوق به على الأولى من مميزات، وسوف يتم إلقاء الضوء على كل واحدة من هذه التقنيات على النحو الآتي:

أولا: تقنية حصر الأجزاء متعددة الأطوال وتسمى (RFLP).

إن أول من استخدم هذه التقنية هو إليك جيفري (Alec Jeffrey) عندما اكتشف البصمة الوراثية، وتعتمد فكرة هذه التقنية ببساطة على تحديد الاختلاف في طـول وحجم أجزاء معينة من الحمض النووي (DNA) بعد تقطيعه إلـى قطـع مختلفـة

الحجم بواسطة إنزيم معين، حيث يحدد حجم كل جزء ثم تقارن إحجام جميع الأجزاء (الجندي؛ الحصيني، 2002م) ويمكن تلخيص خطوات عمل هذه التقنية في الآتي:

الخطوة الأولى: استخلاص المادة الوراثية من العينات الحيوية المختلفة.

الخطوة الثانية: تقطيع أجـزاء الحمـض النـووي (DNA) التـي تحـيط بالتكرارات المترادفة (التتابعات) إلى قطع متفاوتة في الحجم وذلك بواسطة أنزيمات متخصصة.

الخطوة الثالثة: يتم حقن المادة الوراثية المقطعة في فتحـات داخـل وسـط هلامي يتم وصله بتيار كهربائي لفصل أجزاء المادة الوراثية وفقا لتفاوت أحجامها.

الخطوة الرابعة: عند انتهاء عملية الفصل الكهربائي تتوزع أجـزاء المـادة الوراثية في الوسط الهلامي حسب أحجامها الأجزاء الأكبـر في بداية الوسط والأصغر في نهايته. (الدخيل، 1425هـ)

وتمتاز تقنية (RFLP) بقوة التمييز، حيث تصل إلى نسبة (واحد:مليـار) عنـد استخدام ستة كواشف للمادة الوراثية إلا أنه يعاب عليها احتياج الفحص لكمية كبيرة من المادة الوراثية تتراوح بين (50-500) نانو جرام وهذا ما لا يتوفر غالبـا فـي القضايا الجنائية، لكنها تكون ذات فاعلية في حل قضايا البنوة وإثبات النسب، ومـن عيوبها أيضا ضرورة سلامة المادة الوراثية من أي تحلل يؤدي إلى تكسر أجزائها، كما أنها تستغرق جهدا ووقتا طويلا يتراوح من أسبوع إلى أسبوعين لإظهار النتائج (الدخيل، 1425هـ)

ثانياً: تقنية نسخ الجينات أو التفاعل التسلسلي المبلمر (PCR).

تقوم هذه التقنية على مضاعفة مقطع خاص من الحمض النووي (DNA) فـي عينة محددة، أي مكاثرة المادة الوراثية إلى ملايين النسخ حتى لو كانت ضئيلة، ولقد تمكن العالم كاري موليس (Kary Mullis) وفريقه العلمي من اكتشاف هذه التقنيـة في عـام 1986م ونـال جائـزة نوبـل فـي الكيميـاء عـام 1993م (DiMaio, 1998).

إن تقنية (PCR) جاءت لتتلافى معظم العيوب في تقنية الـ (RFLP) فتقنيـة نسخ الجينات (PCR) يمكن من خلالها فحص العينات الضئيلة جدا من (0.1) نانو جرام إلى (1) نانو جرام، كما يمكن فحص العينات المتحللة والقديمة، فضلا عن سرعة إظهار النتائج والتي تصل إلى ثلاثة أيام، إلا أن الصعوبة في هذه التقنيـة تتمثل في ضرورة إظهار ثلاثة عشر موقعا حتى تصل إلى قوة تمييز الـ(RFLP) التي كان يكفي عن طريقها إظهار ستة مواقع، ولذلك تواصلت أبحاث العلماء حتى تمكنوا من الكشف على ما يزيد عن سبعة عشر موقعا على مختلف الكروموسومات تحتوي على تتابعات قصيرة من القواعد النيتروجينية (من 3 إلى 7 قواعد) متكررة وتسمى (STR) اختصارا لـ(Short Tandem Repeats) ويتلخص عمل هذه التقنية في ثلاث خطوات على النحو الآتي (الدخيل، 1425هـ):

الخطوة الأولى: وضع المادة الوراثية المستخلصة من العينة في درجة حرارة تصل إلى 95°م لفصل تركيب الحلزون المزدوج للحمض النووي (DNA) فينفصل إلى شريطين.

الخطوة الثانية: تخفض درجة الحرارة إلى 55°م وتضاف إلى وسط التفاعل سلاسل قصيرة من الحمض النووي الوراثي (بادئات) فترتبط بالمناطق المحيطة بتتابعات أجزاء المادة الوراثية ويتصل بتلك البادئات مواد كيميائية تعطي وميضا عند تعريضها لأشعة الليزر، وتكون هذه البادئات متخصصة في الارتباط بالمناطق المحيطة بتلك التتابعات.

الخطوة الثالثة: يقوم أنزيم البناء عند درجة حرارة 72°م بإضافة وحدات منفصلة من القواعد النيتروجينية على البادئات وتكون عملية الإضافة محكومة بصيغة التتابع الأصلي في الشريط الوراثي، فيكون تتابع الشريط الجديد مكملا لتركيب الشريط الأصلي، وهكذا حتى يكون لدينا ملايين النسخ الجديدة من المادة الوراثية.

5.3.2 التسجيل الصوتي (التنصت).

1.5.3.2 تعريفه:

التسجيل الصوتي: هو نقل الموجات الصوتية من مصادرها بنبراتها ومميزاتها الفردية وخواصها الذاتية بما تحمله من عيوب أو لزمات في النطق إلى شريط تسجيل داخل صندوق "كاسيت" بحيث يمكن إعادة سماع الصوت للتعرف على مضمونه وإدراك خواصه التي تشكل عناصر المقارنة عند مضاهاته على صوت الشخص المنسوب إليه مما يتيح تقرير إسناده إليه أو نفي ذلك (البوادي، 2005م).

والصوت ظاهرة فيزيائية تصدر عن الإنسان في مناسبات شتى عن طريق جهاز النطق إذ يكتسب الكلام لدى الإنسان خواص ذاتية تنطوي على مميزات فردية، وتبرز هذه الأهمية في تحديد الموقف الجنائي للمتهم في نوعيات كثيرة من الجرائم التي يشكل فيها الصوت جريمة جنائية كالقذف والتهديد والإزعاج والاتفاق الجنائي أو إذا كان مضمون الحديث يشكل اعترافا بارتكاب جريمة أو دليلا على التورط فيها كجرائم الرشوة والتآمر والتجسس للأعداء وغيرها من الجرائم، وفي عصرنا الحاضر كثرت أجهزة التسجيل الصوتي وتطورت حتى أصبحت سهلة الحمل، وسهلة الاستعمال، وسهلة الإخفاء، وبلغت هذه الأجهزة درجة عالية وكفاءة ممتازة في التسجيل والنقاء، ولم يقف استعمال هذه الأجهزة عند حد الترفيه عن الإنسان، بل امتد استعمالها في أغراض أخرى، الأمر الذي دعا البعض إلى الالتجاء إلى نفس الوسيلة في كشف الجريمة أو إثباتها وخاصة تلك التي تتسم بالسرية والخفاء (إبراهيم، 1981م).

2.5.3.2 مراقبة المحادثات الهاتفية وتسجيل الأحاديث الخاصة في التحقيق الجنائي:

مما لا شك فيه هو أن الكشف عن الجرائم غاية، ومهمة صعبة، ولا سيما في بعض الجرائم التي لا تترك آثارا مادية ملموسة، يمكن من خلالها الكشف عن مرتكبيها، وتقديم الأدلة التي تدينهم، هذا إلى جانب أن طائفة كبيرة من الجرائم يتم ارتكابها عن طريق الصوت، إلى جانب أن للصوت أهمية في تعقب المجرمين،

والكشف ليس عن تورطهم في الجرائم الخطيرة، وإنما إلى التعرف علـى منـاطق تواجدهم، ولقد لعب التطور العلمي والتكنولوجي دورا كبيرا فـي بنـاء الحـضارة الحديثة ورقيها، بيد أن هذا التطور العلمي قد ساهم أيضا في زيادة الخطورة علـى حرمة الحياة الخاصة للإنسان حيث مكنت تلك التكنولوجيا الحديثة في مجـال علـم الاتصالات التلفونية، والهندسة الإلكترونية من مباشرة وسائل جديدة للتطفـل علـى حياة الأفراد الخاصة وانتهاك سريتها، ولقد طرح ابتداع العديد من الأجهزة الدقيقـة لالتقاط الأحاديث وتسجيلها –تلك الأجهزة التي تزداد في دقتها وقدرتها وتتضاءل في حجمها يوما بعد يوم حتى أنه قد يصبح من الصعوبة متابعة تطورها- تهديدا خطيرا لأسرار الفرد وخصوصياته، لما لها من قدرة فائقة على اختراق الحواجز الماديـة، وسواتر الخصوصية، وكشف أسرار الناس بسهولة، ودون أن يشعروا، فالشخص لا يستطيع الشعور أو إدراك حدوث مثل هذا الاعتداء على حياته الخاصة، حيث يمكن استخدام هذه الأجهزة الفنية الحديثة من مسافات بعيدة، فمن يخـضع لرقابـة هـذه الأجهزة الإلكترونية لا يمكنه أن ينجو من تطفلها واقتحام خلوته (إبراهيم، 1981م).

وقد تكون هذه الأحاديث، والمكالمات للغير ممن يستمعون إلى الطرف المتحدث مجالا لتبادل الأسرار وبسط الأفكار والنيات الشخصية دون تردد أو خوف أو حرج من الطرف الثاني ودون أن يخشى من تنـصت الغيـر، لأن الإحـساس بـالأمن الشخصي والثقة الخاصة هي الضمانات في هذه الأحاديث الشخـصية والمكالمـات الهاتفية وهي جزء من ممارسة الحياة الخاصة (سرور، 1990م)، ومن المؤكـد أن وسائل التنصت والتسجيل الحديثة لها أثر كبير في انتهاك حرية الفـرد الشخـصية، فلن يستطيع الفرد بوجود هذه الوسائل أن يخلو إلى نفسه أو يطمـئن إلـى حديثـه، وبخاصة أن السلطة وحتى القطاع الخاص بهـا أدق الأجهـزة وأحـدث الوسـائل التكنولوجية تستعملها متى شاءت لمراقبة الأفراد باسم المصلحة العامة أو ضرورات الأمن الوطني، فمراقبة السلطة للأفراد بـسبب آرائهـم أو مـذاهبهم الـسياسية أو معتقداتهم أصبح مألوفا في وقتنا الحاضر (سرور، 1990م).

3.5.3.2 كيفية التسجيل الصوتي (التنصت) في التحقيق الجنائي:

أولاً: كيفية التسجيل والتنصت على المكالمات التلفونية:

هناك طريقتين أو أسلوبين للدخول على المكالمات التي يجريها الشخص عبـر التلفون وهما: التنصت المباشر، والتنصت غير المباشر على النحو الآتي: (ربيـع، 1985م).

الطريقة الأولى: التنصت المباشر.

يعد التنصت المباشر من أول الطـرق الحديثـة المـستخدمة للتنـصت علـى المحادثات التلفونية، ويتم عن طريق الدخول على الخط المـراد مراقبتـه لاسـلكيا -بواسطة سماعة تلفون يمكن توصيلها بأجهزة تسجيل- والقادم من مركز السنترال الرئيسي حيث يتم ربط سلكي هذه السماعة إلى سلكي دائرة المشترك في أي مكـان منها، وكان الفنيون يجعلون هذا التداخل عادة في مكان بعيد عن المـتكلم، حتـى لا تثير شكوكه نظرا لضعف التيار في مثل هذه الحالات، واحتمال قطع الحديث بـين المتكلمين على هذا الخط المراقب، وهذه الطريقة تعد قديمة ويعيبها سهولة كـشفها من المشترك بسبب التغيرات التي تطرأ على التيار بسبب التداخل معه من جانـب سماعة المتنصت.

الطريقة الثانية: التنصت غير المباشر.

يتم التنصت غير المباشر دون إحداث اتصال سلكي مباشر بالأسلاك الخاصـة بتلفون المشترك، إذ يمكن التقاط المحادثات التلفونية لاسلكيا، اعتمادا على أن لكـل سلك تلفوني محيطا مغناطيسيا، ولذلك يوضع سلك آخر بجانب سلك المشترك بحيث يتدخل معه مغناطيسياً، ويتم وصل السماعة المتنصت بها بهذا السلك الأخيـر، بـل أمكن استغلال هذا المجال المغناطيسي في التقاط الأحاديث التي تمر خلاله لاسـلكيا بواسطة أجهزة صغيرة يمكن حملها وتوصيلها إلى جهاز تـسجيل حيـث يـستطيع المتنصت الاستماع للمحادثة التلفونية وتسجيلها من مكان مجاور لكابينـة التلفـون العمومية التي تتم عن طريقها تلك المحادثة.

ثانياً: كيفية التنصت على الأحاديث الشفوية الشخصية.

هناك العديد من الطرق التي يتم استخدامها في التنصت على الأحاديث الشفوية الشخصية ومن هذه الطرق ما يلي: (ربيع، 1985م).

الطريقة الأولى: أجهزة يتم تركيبها بواسطة الاتصال السلكي الخارجي أو اللاسلكي.

تعتبر هذه الطريقة من أبسط طرق التنصت على الأحاديث الشخصية وتسجيلها، إذ يتم إخفاء الميكروفون داخل المكان المراد سماع الحديث الذي يدور فيه مع توصيل هذا الميكروفون بواسطة أسلاك دقيقة –يتم إخفاؤها- بجهاز للاستماع والتسجيل خارج هذا المكان، وهناك ميكروفونات حديثة متناهية في الصغر والحجم إلى ما يشبه رأس عود الثقاب يمكنها أن تعمل لاسلكيا دون حاجة إلى وصلها بأسلاك خارجية توصلها بجهاز التسجيل الموضوع خارج المكان، حيث أنها مزودة بجهاز إرسال يعمل ببطارية صغيرة، ويمكن لصق هذه الميكروفونات في الأجزاء الخلفية لقطع الأثاث الموجودة داخل الغرف المراد الاستماع إلى ما يجري بداخلها من أحاديث، أو في أي مكان مناسب لذلك.

الطريقة الثانية: أجهزة التقاط وتسجيل من داخل المكان.

هذه الطريقة تحتاج على خلاف الطريقة السابقة إلى تواجد حاملها داخل هذا المكان، ويتم بواسطتها التقاط الحديث وتسجيله في آن واحد داخل المكان المراد مراقبة ما يدور بداخله من أحاديث، وهي تأخذ عادة أشكالا مألوفة، لا تثير الشك أو الريبة في حاملها، كأقلام الحبر، وولاعات السجائر، وأزرار الأكمام وما إلى ذلك، كما بلغت تلك الأجهزة حجما متناهيا في الصغر بحيث يمكن زرعها في سن الشخص بواسطة طبيب أسنان متيحة بذلك إمكانية التقاط كل ما ينطق به الشخص من مكان بعيد.

الطريقة الثالث: أجهزة استماع وتسجيل للحديث من خارج المكان.

تتميز هذه الطريقة عن طرق التنصت السابقة في كونها أكثر تطورا لما للأجهزة المستخدمة فيها من قدرة عالية على التقاط الأحاديث التي تجري في مكان

مغلق دون الحاجة إلى وضعها بداخله أو تواجد حاملها داخل هذا المكان المغلق، على النحو الآتي:

1- الميكروفونات الاتجاهية:

تتميز الميكروفونات الاتجاهية بقدرتها على التقاط الأحاديث الشخصية من داخل المكان المغلق بتوجيهها نحو أية فتحات فيه كالنوافذ وفتحات التهوية، بل أن من هذه الميكروفونات ما لديه القدرة على التقاط الحديث حتى ولو كانت هذه الفتحات مغلقة، وإن كان هذا يتم غالبا من مسافات قصيرة، كما يمكن استخدامها في الأماكن المفتوحة، كالحدائق العامة والمتنزهات.

2- ميكروفونات التلامس:

تتميز الميكروفونات التلامسية بصغر حجمها إذ يتم وضعها على السطح الخارجي لجدار الغرفة المراد سماع ما يدور فيها من أحاديث شخصية ويقوم عمل تلك الميكروفونات نظريا على قدرتها على التقاط ذلك القدر الضئيل جدا من الاهتزازات التي تحدث بجدار المكان الملتصقة عليه نتيجة اصطدام الذبذبات الصوتية الصادرة عن حديث المتكلم بهذا الجدار، حيث يتم بعد ذلك تكبير هذه الاهتزازات وإعادة تحويلها إلى موجات صوتية يمكن الاستماع إليها وتسجيلها فيما بعد.

3- الميكروفونات المسمارية:

تستخدم الميكروفونات المسمارية عندما يكون جدار المكان المراد سماع ما يدور بداخله من حديث سميكا نوعا ما، وهي تعتمد على نفس طريقة الميكروفونات التلامسية، إذ يفضل الفنيون استخدام هذا النوع من الميكروفونات المزودة بمسامير دقيقة تتوغل داخل هذا الجدار، وتكون وظيفتها التقاط تلك الاهتزازات الدقيقة ونقلها إلى ميكروفون التلامس المثبت على الجدار الخارجي.

4- ميكروفونات تعمل بأشعة الليزر:

تتميز الميكروفونات التي تعمل بأشعة الليزر بإمكانيتها في التقاط الأحاديث التي تدور داخل المكان المغلق عن طريق الأشعة تحت الحمراء وذلك عن طريق ميكروفونات قابلة للحمل تعمل بأشعة الليزر يمكنها إرسال أشعة تحت الحمراء غير

مرئية بسمك ربع بوصة واستمرار توجيه تلك الأشعة يسمح لها بالانطلاق لمسافات بعيدة من نقطة التوجيه إلى الغرفة المستهدفة بالمراقبة حيث تصطدم هذه الأشعة بمرآة قطرها بوصتان يكون قد جرى تركيبها في داخل تلك الغرفة بواسطة أفراد المراقبة، ووظيفة هذه المرآة العاكسة إعادة الأشعة إلى مصدرها الأصلي على بعد أميال محملة في هذه المرة بالموجات الصوتية الناجمة عن الحديث الذي يجري في تلك الغرفة، وعن طريق منقٍ فوتوغرافي في مركز الاستماع يتم تحويل الأشعة المرتدة إلى أصوات يمكن تسجيلها والاستماع إليها فيما بعد، وتعتبر الميكروفونات التي تعمل بأشعة الليزر من أحدث الأساليب العلمية في مجال التنصت والتقاط الأحاديث الشخصية خفية.

6.3.2 جهاز كشف الكذب:

1.6.3.2 تعريفه:

يطلق على جهاز كشف الكذب اسم فني هو Polygraph وهذه الكلمة تتألف من مقطعين هما: Poly ومعناه: الخطأ أو الكذب أو الغش أو الشذوذ، و Graph ومعناه: الرسم أو الصورة أو القياس أو التسجيل، ومن ثم فإن كلمة Polygraph تعني في اللغة ذلك الجهاز الذي يستخدم لقياس الخطأ أو الكذب أو الغش.

وتعني كلمة Polygraph في الاصطلاح: ذلك الجهاز الإلكتروني الدقيق الذي يستخدم لقياس النبضات المختلفة في جوارح الكائن الحي، وبخاصة في الإنسان وتسجيل الذبذبات المتباينة في أعصابه وحواسه وتحديد أوجه الخطأ أو الكذب أو التضليل في أقواله وأفعاله (البوادي، 2005م)، فهذا الجهاز يعتمد على قياس التغيرات الفسيولوجية للأجهزة اللاإرادية في جسم الإنسان كالنبض والعرق وضغط الدم وحركة التنفس وحركة العضلات ونبرة الصوت، نتيجة لإثارتها عن طريق مجموعة من الأسئلة توضح من خلال أجهزة الجسم اللاإرادية مدى صدقه أو كذبه.

2.6.3.2 تطور استعماله:

لم يبدأ كشف الكذب من فراغ، ولكن فكرته بدأت قديماً عند المجتمعات البدائية وعند الصينيين وعند العرب، ففي الصين كانوا يقدمون كمية من الأرز الجاف إلى المتهم ويطلبون منه أن يلوك في فمه حفنة منه، فإذا ظهر في نهاية التحقيق معه أن الأرز ما زال جافاً فإن الشخص موضوع التجربة يكون مذنباً وكاذباً، أما إذا وجد الأرز رطباً عد بريئاً وصادقاً، أما عند العرب فقد كانوا يلجأون إلى ما يسمى بالبشعة في كشف صدق المتهم أو كذبه. حيث يطلبون من المشتبه به أن يلمس بلسانه وعاء من المعدن المحمي، فإذا لم يحترق لسانه دل ذلك على صدقه وبراءته وإن احترق كان هو الجاني (الشاوي، 1970م).

وقد تبدو هذه التجارب للوهلة الأولى بأنها ساذجة، لكنها في الواقع تستند على أساس علمي مفادها أن الشخص البريء تستمر غدده اللعابية في إفراز اللعاب، أما الجاني فيجف لعابه، ذلك لأن عملية إفراز الغدد اللعابية تتعطل نتيجة للاضطراب والخوف، ويلاحظ بأن هذه الوسائل بالرغم من اعتمادها على أساس علمي، إلا أنه غير دقيقة، إذ لا تستطيع أن تكشف عن التغيرات الطفيفة، ولذلك التجأ العلماء إلى استخدام وسائل علمية أكثر دقة في التحقيق ومنها جهاز كشف الكذب (الشاوي، 1970م).

ففي القرن التاسع عشر اهتم الباحثون بالبحث عن وسائل علمية دقيقة تقيس تلك التغيرات النفسية، ويرجع الفضل في ذلك للعالم لومبروزو (Lambrozo) الذي اخترع عام 1895م أول جهاز علمي لكشف الكذب بعد تجارب أجراها على عدد من المجرمين مستعيناً ببعض الآلات الطبية التي مكنته من تسجيل التغيرات التي تطرأ على الدم وسرعة نبض القلب أثناء إجراءات الاستجواب، وفي عام 1907م أكد الدكتور مونستربرج (Munster Berg) أنه بالإمكان اكتشاف الكذب أو الصدق عن طريق رصد التغيرات الفسيولوجية التي تحدث في جسم الإنسان أثناء التحقيق معه (البشري، 1998م).

وفي عام 1915م أجرى المحامي مارستون (Marston) مائتي تجربة لقياس ضغط الدم للمستجوبين على فترات متقطعة، وقد أدى ذلك إلى إثبات ارتفاع ضغط

الدم حين الكذب، وبالتالي فإن تسجيلات الضغط الدموي يمكـن أن تكـون وسـيلة لكشف الكذب، وفي عام 1921م أكمل جون لارسـون (Jhon Larson) تجـارب المحامي مارستون (Marston) وابتكر أول جهاز لقياس ضـغط الـدم والتـنفس وضربات القلب في وقت واحد أثناء استجواب المتهم (ربيع، 1985م).

وفي عام 1926م أدخل ليونارد كيلر (Leonard Keeler) تحسينات كبيرة على جهاز جون لارسون (Jhon Larson)، وأصبح أكثر دقة، وفي عام 1930م اخترع سمرز (Sommers) جهاز الباثوميتر Pathometer الذي يسجل معدلات مقاومـة الجسم للتيار الكهربائي، وقد اهتم كيلر (Keeler) باختراع سـمرز (Sommers) وتعاونا معاً لإنتاج جهاز كشف الكذب المعروف باسم البيلـوجراف "Polygraph" (البشري، 1998م).

3.6.3.2 كيفية استخدام جهاز كشف الكذب في التحقيق الجنائي:

يتكون جهاز كشف الكذب من عدة أجهزة تعمل بالكهرباء بطريقة آلية ذو قـدرة عالية على قياس بعض التغيرات الجسدية للإنسان كمعدل نبض القلـب، والـضغط الدموي، وحركة التنفس، ودرجة مقاومة البشرة لتيـار كهربـائي خفيـف، والتـي تصاحب إجابات من يستخدم عليه الجهاز خلال الاختبار بقصد الكشف عـن خبايـا النفس من ناحية ردود الأفعال التي تظهر على الشخص، والتي يكون لها أثـر فـي أعماقه فينفعل لها انفعالاً لا إرادياً، حيث يبدو أثرها فـي تأديـة أعـضاء الجـسم المرتبطة بالجهاز العصبي الذاتي لوظائفها، والتي يمكـن رصـدها عـن طريـق مؤشرات الجهاز، وبتحليل الخطوط البيانية التي يرسمها الجهاز يمكننـا الحـصول على حكم تقديري بأن الشخص الخاضع للتجربة يعاني من اضـطرابات داخليـة، ويبذل مجهوداً نفسياً للإجابة على بعض الأسئلة الموجهة إليه، إذ يستنتج منها الحقيقة في شأن ما يقرره الشخص الخاضع للاختبار من معلومات مـن حيـث كـذبها أو صدقها (النبراوي، 1968م)، ويتكون جهاز كشف الكذب من ثلاثة أقـسام رئيـسية وهي كما يأتي:

القسم الأول: قسم التنفس: وهو عبارة عن جهاز يتم ربطه حول منطقة الصدر، حيث يلف حول صدر الشخص أنبوباً من المطاط وبصورة تسمح له بالتمدد تبعاً لتنفس الشخص، ومهمته الأساسية رصد حالة الشهيق والزفير والتغيرات التي تحدث عليه بسبب الانفعالات النفسية التي قد تطرأ على الشخص المستجوب.

القسم الثاني: قسم ضغط الدم: وهو عبارة عن جهاز يتولى قياس ضغط الدم يتم ربطه بذراع الشخص، ومهمته الأساسية رصد التغيرات التي تحدث على ضغط الدم بسبب الانفعالات والاضطرابات المختلفة.

القسم الثالث: قسم قياس درجة مقاومة الجلد للتيار الكهربائي: وهو عبارة عن جهاز يسمى (جلفانوميتر) يتم ربطه في كفي الشخص، ومهمته الأساسية رصد التغيرات التي تحدث في مقاومة الجلد لتيار كهربائي ضعيف، وقياس درجة تحسس الجلد لذلك (الهيتي، 2008م).

ولكل من هذه الأقسام الثلاثة ريشة ترسم خطوط بيانية على ورقة متحركة باستمرار، وترسم الريشة الخاصة بحركات التنفس الخطوط البيانية في أعلى الورقة، وتلك الخاصة بالضغط الدموي في أسفل الورقة، أما الريشة الخاصة بالمقاومة الكهربائية فترسم خطوطها في منتصف الورقة، أما من حيث الأسئلة التي توجه للمستجوب بعد ربط الأجزاء بالطريقة التي سبق الحديث عنها فإن هناك طرقاً ثلاث للكيفية التي توجه بها الأسئلة على النحو الآتي:

الطريقة الأولى: طريقة الأسئلة الحرجة والمحايدة:

في هذه الطريقة تقدم للمتهم أسئلة لاختبار انفعالاته الطبيعية، والتي لا يثير محتواها أية شحنة عاطفية بالنسبة للشخص موضوع الاختبار، وهذه هي الأسئلة المحايدة أو العادية، فيسأله مثلاً هل اسمك كذا؟ هل أنت متزوج؟ هل تدخن؟ هل تشرب القهوة؟ ويوجه بعدئذٍ أسئلة خاصة لها علاقة بالواقعة موضوع التحقيق يقصد منها إثارة الانفعال، وهذه هي الأسئلة الحرجة، فيسأله مثلاً: هل سرقت المنزل؟ هل قتلته بسكين؟ هل دهسته بسيارتك؟ وبعد كل ثلاثة أسئلة محرجة توضع مجموعة من الأسئلة المحايدة أو العادية حتى يسمح بإرجاع الحالة النفسية للشخص المستجوب

إلى وضعها الطبيعي، والغرض من توجيه الأسئلة المحايدة هو تثبيت قواعد عامة حول ردود فعل الشخص المستجوب، والتي تظهر في تنفسه وإفراز عرقه بقصد مقارنة آثارها بآثار الأسئلة الحرجة أو المتعلقة بالجريمة واكتشاف مواضع الاضطراب أو الكذب، وفي جميع الأحوال فإن الأسئلة التي تطرح سواء كانت محايدة أم حرجة يجب أن تكون صريحة وواضحة ومختصرة، خالية من التعقيد وتصاغ بحيث يكون الجواب عليها إما بـ(نعم) أو (لا). وتعتبر هذه الطريقة من أحسن الطرق وأسلمها إذا كان القائم بالاختبار يملك معلومات كثيرة حول الواقعة محل البحث (الشاوي، 1970م).

الطريقة الثانية: طريقة الصدمة بواسطة السؤال:

تقوم هذه الطريقة على فكرة أساسية هي مفاجأة الشخص المستجوب بأسئلة مباشرة لها صلة بالجريمة التي يتم التحقيق فيها، ومن ثم ملاحظة التغيرات التي تطرأ عليه جراء ذلك، ولكن المختصين بأمور استخدام أجهزة كشف الكذب لا ينصحون باستخدام هذه الطريقة في الاستجواب، ذلك لأنها تؤدي إلى صعوبة التفريق بين رد الفعل الحاصل نتيجة الدهشة أو الصدمة التي يحدثها السؤال المحرج، وبين الدهشة أو الانفعال الحاصل نتيجة للكذب في الإجابة عن السؤال (الهيتي، 2008م).

الطريقة الثالثة: طريقة قمة التوتر:

تستخدم طريقة قمة التوتر بمفردها أو بصحبة أي من الطريقتين السابقتين، ويلتجأ إليها بصفة خاصة عندما تكون هناك وقائع غير معروفة إلا من قبل الجاني الخاضع للتحقيق، وتهدف هذه الطريقة إلى معرفة الشيء أو المضمون (اسم إنسان، كمية من المال، جسم الجريمة، نوع الجريمة، المكان الجغرافي)، الذي يظهر الشخص بالنسبة له رد فعل عاطفي، ورد الفعل العاطفي هذا يبين بأن هناك معرفة بالواقعة قد تثبت بأن الشخص المستجوب مسؤول عن الفعل الإجرامي الذي يحقق فيه (ربيع، 1985م).

7.3.2 الكلاب البوليسية:

1.7.3.2 تطور استعمالها:

لقد استخدم الإنسان الكلاب ودربها منذ الأحقاب التاريخية الأولى لتكون في خدمته حتى في أيام قبل التاريخ، أي منذ العصر الحجري الجديد، إذ توضحها الرسوم على جدران الكهوف التي ترجع إلى العصر الباليوليتيك، موضحة صور الكلاب في رفقة الصيادين، إذ كانت حرفة الإنسان في هذا الوقت هي الصيد، وفي العصر الفرعوني بلغت كلاب الفراعنة درجة عالية من التطور، وقد صمم المصريون القدامى مدينة Cynopolis على شرف مساعدة كلابهم، وهناك أقيمت عبادة "Anuleuis" ثم حنطت، فقد ثبتت هذه الحقيقة باكتشاف المحميات التي تكتشف من حين لآخر، وقام حمورابي ملك بابل حوالي 2100 قبل الميلاد بتوظيف الكلاب في الحرب كما تحكي الرسوم البارزة في بابل القديمة، وحتى عام 1799م أوصى نابليون بتوظيف الكلاب لحراسة الإسكندرية (السمروط، 2007م).

ولقد استخدم الإنسان حاسة الشم القوية عند الكلب، إذ اهتمت أجهزة الشرطة ودوائر البحث الجنائي في هذا العصر بتربية أنواع خاصة من الكلاب وتدريبها تدريباً دقيقاً بحسب الغرض من استعمالها، حيث أصبحت تستخدم في اقتفاء الأثر، والتفتيش بحثاً عن الأشخاص والأشياء والمطاردة، والكشف عن المتفجرات، والبحث عن المواد المخدرة، والكشف عن مصادر اندلاع الحريق العمد، وأول من استعمل الكلاب لهذه الأغراض الشرطة الألمانية، وذلك عام 1903م، ثم انتشر استعمالها حتى عم جميع أنحاء العالم، إذ استعان رجال الشرطة الإنجليزية بالكلاب في عام 1920م لمطاردة الهاربين من العدالة، وفي أمريكا استعين بالكلاب في مطاردة العبيد الهاربين قبل الحرب الأهلية، أما في فرنسا فقد استخدم الكلاب في مطاردة المجرمين وفي إنقاذ الذين يسقطون في نهر السين أو يلقون بأنفسهم فيه، وتأسس في مصر سلاح الكلاب البوليسية عام 1931م، والذي يعتبر من أفضل أقسام الكلاب البوليسية في العالم، ولقد أصبح لدى معظم بلدان العالم وأجهزة الأمن فيها أقسام خاصة بالكلاب البوليسية (عزايزة، 1990م).

2.7.3.2 كيفية استخدام الكلاب البوليسية في التحقيق الجنائي:

عندما يقرر المحقق استخدام الكلاب البوليسية في عملية التحقيق الجنائي لا بد له من التحقق والتأكد من أمرين هامين، هما:

أولاً: وجوب إجراء تجربة تمهيدية لاختبار قوة حاسة الشم عند الكلب، واستظهار قدرته على استخدام حاسته، مع ضرورة إثبات نتيجة التجربة في المحاضر التي يجب على المحقق أن يقوم بتنظيمها تدليلاً على صحة ما تسفر عنه التجربة، وكذلك لاقتناع المحقق بالإجراء الذي يقوم به وبنتائجه.

ثانياً: يجب أن تنزه عملية العرض من كل شبهة تلحق بها، بحيث أنه إذا تم ضبط شيء، كحذاء أو غطاء رأس، أو أي شيء آخر مما يمكن الاستفادة منه في التحقيق، فإن على المحقق أن يتخذ الاحتياطات الكفيلة بما لا يجعل عملية التحقيق غير منتجة، ومن هذه الاحتياطات عدم التأثير على تلك الأشياء، وعلى الروائح التي تكونت عليها، وذلك من خلال حفظ كلاً على حده، أو عدم التعامل مع الآثار المادية الأخرى التي من الممكن أن توجد عليها، وعدم السماح للخبراء بالقيام بأعمالهم قبل عرض الأشياء على الكلب البوليسي، وأن يحرص كل الحرص على عدم اتصال أحد بها حتى يتم عرضها وتنتهي عملية العرض، إذ قد يحتاج المحقق أن يعيد العرض أو أن يجري عمليات تحقيق أخرى تفيد في عملية الكشف عن الجريمة (الهيتي، 2008م).

وبعد التجارب والدراسات التي قام بها الباحثون فإنه يمكن توسيع نطاق استخدام هذه الكلاب بعد تدريبها تدريباً جيداً على أي عمل يمكن أن تستعمل فيه، ومن هذه المهام:

التعرف على الجاني، وذلك عندما يختلط المجرم بمجموعة من الناس في مكان محصور، فيشم الكلب الأثر في مكان الجريمة ثم يوعز إليه بالتعرف على صاحب هذا الأثر، فيأخذ بشم هذه المجموعة واحداً واحداً حتى يصيب بغيته، وتتبع آثار المجرمين، وحراسة المخافر والمنشآت. وفض المظاهرات، والبحث عن المواد المخدرة، والكشف عن المتفجرات، والمطاردة، والكشف عن مصادر الحريق العمد.

ويتوقف نجاح كلب الأثر وخصوصاً في تتبعه الآثار وبحثه عن المجرمين على الآثار المتوفرة ونوعها، وبقاء الآثار كما هي من غير أن يعبث بها أحد، والأحـوال الجوية التي تعرضت لها الآثار، والمدة التي انقضت على وقوع الجريمة وظروفهـا وملابساتها، وقرب المتهمين وبعدهم عن مكان الحادث (عزايزة، 1990م).

8.3.2 التصوير الفوتوغرافي:

1.8.3.2 أهمية التصوير:

بتقدم العلم في التحقيق الجنائي صار من الضروري الاستفادة من جميع الوسائل والطرق والعلوم الحديثة في هذا المجال، ولقد أدرك كثير مـن المحققـين أهميـة التصوير لما لمسوه فيه من الفوائد والمزايا الجمة في إبراز دقائق وتفاصيل معينـة كثيراً ما تكون على درجة كبيرة من الأهمية بالنسبة للتحقيق الجنائي، ولذلك أصبح التصوير إجراء يتبع في كل الحوادث التي يفيد فيها، وهذا ما عمدت إليه كثير مـن الدول، إذ أمدت الجهات التي تتولى التحقيق بأقسام كاملة الاستعداد للتصوير الجنائي (مراد، 1991م)، وهذا يشمل التصوير الفوتوغرافي أو كاميرات الفيديو:

2.8.3.2 الأغراض التي يستخدم فيها التصوير:

إن التحقيق الجنائي الحديث يعتمد اعتماداً كبيراً على تصوير مكان الحـادث، إذ أن وصف الجريمة ومكانها ووقت ارتكابها أو وقوعها بالرغم مـن دقتـه لا يقـوم بالدور الذي تقوم به الصور الفوتوغرافية، لذلك نجد أن التحقيق الجنائي يعتمد عليه بدرجة أساسية وأن الشرح الطويل الذي يقدمه المحقق يمكـن اختـصاره بـصورة فوتوغرافية، فتغني عن كل هذا العناء، إذ أن الوصف مهما يكن مفصلاً ودقيقـاً لا يمكنه نقل الجريمة ببشاعتها وطبيعتها كما حدثت (مراد، 1991م). لـذلك نجـد أن التصوير الفوتوغرافي يستخدم في الحوادث التـي لا يمكـن اسـتيعاب مظهرهـا بالوصف الدقيق، مثل المصادمات، والقتل، والحريـق، والتظـاهر والمـشاجرات، والسطو، والرشوة، وجرائم أمن الدولة، والأفعال المخلة بالحياء، وكذا يستخدم فـي

الحالات التي يتغير مظهرها بمرور الزمن مثل الجروح على اختلاف أنواعها (السمروط، 2007).

كما يستخدم التصوير الفوتوغرافي في تسجيل الآثار المادية التي توجد في مسرح الجريمة قبل إزالتها، كتصوير بصمات الأصابع؛ لأنه إذا لم تتخذ التدابير اللازمة فإن هذه الآثار تكون عرضة للتلف، فضلاً عن أن الاتجاه العلمي في العصر الحديث يعتمد على أساس تصوير البصمات في مكان الحصول عليها، إذ أن وجود البصمة في مسرح الجريمة وإثباتها عن طريق التصوير يؤكد صحتها، فلا يدعي المتهم أنها لم تكن بمسرح الجريمة كما يفعل أحياناً مع البصمات المرفوعة على المشمع، ومن العسير حصر الحالات التي يستعان فيها بالتصوير، إلا أنه يمكن القول بصفة عامة أن التصوير ضروري دائماً في حالتين هما: (مراد، 1991م).

1. متى كانت الكاميرا ستعطينا نتائج أفضل مما يمكننا الحصول عليه بالعين المجردة.
2. في كل الظروف التي تتطلب الرجوع مستقبلاً إلى الصور.

9.3.2 الطب الشرعي:

1.9.3.2 تعريفه:

يعرف الطب الشرعي بأنه: تطبيق كافة المعارف والخبرات الطبية لحل القضايا التي تنظر أمام القضاء بغرض تحقيق العدالة، وللطب الشرعي مسميات كثيرة في الدول العربية مثل الطب القضائي، والطب القانوني، والطب العدلي، والطب الجنائي، وطب المحاكم (الجندي، 2000م).

2.9.3.2 العلاقة بين الطبيب الشرعي والمحقق:

تختلف الأدلة المستخدمة في إثبات الأمور الجنائية في أنواعها، منها ما يقدمه الطبيب الشرعي، ومنها ما يقدمه المحقق الجنائي، وخبراء آخرون فنيون كل في تخصصه، أي أن مجال عمل الطبيب الشرعي والمحقق الجنائي يرتبط ارتباطاً وثيقاً عند التعامل مع القضايا والجرائم المختلفة، وكلما زاد مقدار التعاون وتم تبادل

المعلومات التي يتوصل إليها كل طرف مع الآخر كلما نجحوا في حـل غمـوض الجرائم المعقدة والتوصل إلى الحقيقة الكاملة التي تفيد في التوصـل إلـى الجـاني وكشف الجريمة (الجندي، 2000م).

3.9.3.2 مهام الطبيب الشرعي في التحقيق الجنائي:

لقد أدى التطور العلمي في مجال الطب الشرعي إلى تمكين الطبيب من القيـام بمهام فعالة في تحقيق العدالة في الأمور الجنائية، وبصفة خاصة في مجال الجـرائم الواقعة على الإنسان، إذ يقوم الطبيب الشرعي بفحص الآثار المادية التي يتم العثور عليها وتحليلها، كما يتولى فحص المجني عليه ومعرفة الأضرار التي لحقـت بـه وكيفية حدوثها، ويفحص الجاني لمعرفة إن كان متمتعاً بقـواه العقليـة أو مـصاباً بمرض عقلي، أو أن الجريمة وقعت على أثر تعاطي مادة مسكرة أو مخدرة، وفـي جرائم القتل والوفاة المشتبه فيها يباشر الطبيب الشرعي فحص الجثة لمعرفة أسباب الوفاة، وما إذا كانت طبيعية أو ناتجة عن جريمة، ويتعرف الكشف الظاهري للجثة على السن والنوع ذكر أم أنثى، وعلى العلامات المميـزة مـن عاهـات وجـراح (Parikh, 1995)، كما يبين إن كانت هناك مقاومة من المجني عليه أم لا، وإن كـان قد استعملت القسوة والعنف في ارتكاب الجريمة، ويوضح المكان من الجسم الـذي تعرض للاعتداء، كما يبادر الطبيب الشرعي مع غيره من المختصين بمعاينة مسرح الجريمة ويتولى بنفسه جمع الآثار البيولوجية ومعاينة الجثة وأخذ عينات من السوائل البيولوجية من الأموات والأحياء متى اقتضت ذلك الضرورة، وقد يكتفي بالكـشف على الجثة في مسرح الجريمة، وقد يأمر بنقلها إلى المستـشفى لإجـراء التـشريح والفحوصات الدقيقة، وفيما يلي أهم الحالات التي يختص بها الطبيب الشرعي فـي مجال التحقيق الجنائي (البشري، 1998م):

أولاً: إجراء الفحص الطبي على المصابين في القضايا الجنائيـة، وبيـان وصـف الإصابة وسببها وتاريخ حدوثها والآلات التي استعملت في إحداثها.

ثانياً: تشريح جثث المتوفين في حالات القتل الجنائي وفي حالات الاشتباه في الوفاة لمعرفة سبب الوفاة.

ثالثاً: فحص العظام التي يشتبه في أن تكون لشخص مدعى بقتله ولم يعثر على جثته، وإبداء الرأي فيما إذا كانت لذلك الشخص مع تحديد سبب وفاته.

رابعاً: الكشف على المحكوم عليه قبل تنفيذ عقوبة الجلد أو الإعدام، وكذلك الكشف على المسجونين المطلوب الإفراج عنهم لأسباب صحية أو نقلهم إلى المستشفيات للعلاج.

خامساً: فحص المجني عليه والمتهم في الجرائم الجنسية.

سادساً: تقدير السن للأشخاص في الأحوال التي يتطلبها القانون.

سابعاً: فحص حالات الجنون والأمراض العصبية والنفسية التي تكشف الظروف المحيطة بالفعل الجنائي والأشخاص المتهمين والمجني عليهم.

ثامناً: إثبات الأبوة والبنوة.

10.3.2 الأشعة السينية:

تعد الأشعة السينية واستخداماتها المختلفة من التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال التحقيق الجنائي، وللحصول على هذه الأشعة يعتمد اعتماداً كلياً على المصادر الصناعية، إذ لا تتوافر هذه الأشعة ضمن الطاقة الطيفية للشمس التي تصل إلى الأرض (رياض، د.ت).

وتتميز الأشعة السينية (أشعة إكس X) بأن لها خاصية النفاذ من الأجسام الصلبة، إذ عندما تسقط أشعة X على الجسم الجاري تصويره لا تتخلله طاقة الأشعة الساقطة جميعها، بل يتخلله جزء منها فقط، أما الجزء الآخر فيسلك أحد سبيلين:

الأول: ينتشر خلال الجسم فينحرف عن اتجاه مسار الأشعة الأولية، وينتشر انتشاراً غير مباشر بداخله، وليس لهذه الأشعة المنتشرة أي تأثير في تكوين الصورة.

الثاني: يمتصه الجسم ويستهلك في تحرير إلكترونات من الجسم الذي يجري تصويره، وليس لهذه الإلكترونات أي تأثير على اللوح الحساس، ومن العسير أن يحدد تماماً مقدار ما يمتصه الجسم من الأشعة لسببين هما:

1. أن هناك جزءاً من الطاقة الساقطة على الجسم ينتشر خلاله أيضاً ويصل إلى الفلم.

2. أن مصادر أشعة X تبعث موجات إشعاعية مختلفة الأطوال، وتختلف قـدرة هذه الموجات على النفاذ خلال الأجسام وفقاً لطولها، وتبعاً لذلك أيضاً تختلف قدرة الأجسام على امتصاص هذه الأشعة (رياض، د.ت).

وهناك نوعان من الأشعة السينية، ويختلف استعمال كـل نـوع منهمـا تبعـاً لاختلاف خصائصها ومميزاتها وهما:

النوع الأول: أشعة سينية خفيفة النفاذ: ومجالها مـا بـين 4 إلـى 25 كيلوفولـت، وموجات هذه الأشعة أطول من الموجات الخاصة بالأشـعة شـديدة النفاذ، ومن ثم فإن قدرتها على النفاذ أقل من الأشعة شـديدة النفـاذ، وهذا النوع من الأشعة هو الأكثر شيوعاً واستعمالاً في مجال التحقيق الجنائي، وتستخدم في المجالات التالية:

أولاً: التمييز بين أنواع الورق، وذلك في مجال كشف التزوير عندما يكون التزوير عن طريق استبدال الورقة بأخرى أو عند دس ورقة على المستند تخالف فـي طبيعتها نوع ورق المستند كله، أو عند مقارنة خطابات التهديد مـع الأجـزاء المماثلة التي تضبط في حيازة المتهم.

ثانياً: إظهار الكتابات المستعمل فيها المداد السري، ذلك لاحتواء هـذا النـوع مـن المداد على أملاح معادن ثقيلة، مثل كلوريد الباريوم، ونترات الرصاص.

ثالثاً: فحص فتحات الدخول والخروج التي تحدثها طلقات الأسلحة الناريـة وعلـى الملابس المحيطة بالجرح لكشف النمش البارودي لتحديد المسافة التي أطلـق منها العيار الناري.

رابعاً: التمييز بين المجوهرات الطبيعية والمقلدة.

خامساً: كشف التغيير الذي أدخل على أرقام اللوحات المعدنية للسيارات أو التعرف على أرقام –الموتور والشاسية- الأصلية قبل تغييرها بعد سرقة السيارات.

النوع الثاني: أشعة سينية شديدة النفاذ: ومجال هذه الأشعة ينحصر ما بين 50 إلـى 140 كيلوفولت، وتستخدم في المجالات التالية:

أولاً: البحث عن الأسلحة التي تكون مخبأة في الجدران أو الأثاث وما شابه ذلك.

ثانياً: تحقيق شخصية المتوفين المجهولين، عن طريق الأسنان الصناعية او الجيوب الأنفية أو العاهات أو العيوب في عظام الجمجمة أو الهيكل العظمي.

ثالثا: فحص محتويات الصناديق أو الحقائب المغلقة بحثاً عن أجهزة تفجير أو أدوات تخريب مثل الطرود الناسفة، أو بحثاً عن المجوهرات أو المعادن النفيسة عند تهريبها.

رابعاً: كشف تزييف العملات المعدنية لاحتوائها على سبائك تخالف في تركيبها السبائك الداخلة في سك العملات الصحيحة (إبراهيم، 1981م).

11.3.2 تحليل الدم:

1.11.3.2 مكونات الدم:

الدم عبارة عن نسيج سائل يوجد داخل القلب، والأوعية الدموية، ويتميز عن بقية أنسجة الجسم بأن خلاياه لا تبقى ثابتة، بل تتحرك خلال الجسم بأكمله داخل الأوعية الدموية، ويمثل الدم 7% من وزن الجسم، والدم بشكل عام يتركب من 55% من سائل زلالي بلازما، و 44% من المواد الصلبة، و 1% عبارة عن مركبات كيميائية لمفاوية، وعملية التحليل تتضمن البحث في هذه المواد بأشكالها (بوادي، 2005م).

2.11.3.2 تحليل الدم:

البحث عن البقع الدموية في مكان الجريمة أمر يجب العناية به، فلا يترك مكان صغير أو كبير إلا ويجب البحث فيه وعدم إهمال أية بقعة مهما صغرت، فقد يكون ذلك مضيعاً لأثر هام في التحقيق، أما خبير التحليل فيجب أن يتلقى هذه الآثار كلها، فيعيد فحصها جيداً مستخدماً كافة وسائل التحليل المخبرية المعروفة والمواد الكيميائية والمجاهر المكبرة للكشف عن محتويات الدم ليجيب على أسئلة المحقق التي لا تخرج عن:

أ. هل البقع دم؟

ب. هل الدم لإنسان أم حيوان؟

ج. هل الدم من زمرة واحدة؟

د. ما هي الزمرة الدموية للدم؟

وليس من اليسير التعرف على بقع الدم التي توجد بمكان الجريمة؛ لأن بقع الدم الحمراء تتحول بسرعة إلى بنية اللون أو سوداء إذا ما سـقطت علـى الأشـياء أو الأدوات المصنوعة من الجلد، كما يتغير لون الدم إذا ما التصق بالحائط، لمـا فـي طلاء الحوائط من أصباغ ومواد كيميائية تتفاعل مع الدم، هذا بالإضافة إلى تغيـر لون الدم مع مضي الوقت نتيجة تحـول مـادة "الهيموجلـوبين" التـي فيـه إلـى "ميتاهيموجلوبين" و"هيما تنين"، وبقع الدم الجافة يمكن إذابتها بوضعها في محلـول الملح، وقد تطول مدة الإذابة أو تقصر حسب درجة جفاف البقعة، والتحليل هو الذي يبين ما إذا كانت البقعة الحمراء هي دم أم لا، وما إذا كانت دم إنسان أو دم حيـوان (أبو الروس، 1989م). ومن الأهمية بمكان الاستفادة من الأسـاليب الحديثـة فـي مجالات تحليل الدم وإعمالها في مجال التحقيق الجنائي بأخذ عينة دم من المشتبه فيه في حالات توافر الدلائل الكافية ضده والتي تجيز القبض لاسيما في الجـرائم التـي تتخلف عنها آثار الدماء، ويكون في أخذ عينة دم ما دلالة تؤدي إلى إيجاد صلة بين أدلة مسرح الجريمة والمشتبه فيه، وبخاصة في جرائم الاعتداء على النفس والقتـل وجرائم إنكار الأبوة وقيادة السيارات تحت تأثير المخدر أو المواد الكحولية، بحيـث تؤخذ تلك العينات من الدم بمعرفة طبيب فني متخصص يتولى الحـصول عليهـا، ومتابعة حفظها في أنبوبة اختبار طبقاً للأصول الفنية العملية، ثـم تتـولى تحليلهـا معامل الطب الشرعي المتخصصة (السمروط، 2007م).

3.11.3.2 أماكن العثور على البقع الدموية:

يجب إجراء البحث الدقيق بمسرح الجريمة عن البقع الدموية، إذ تعتبر من أهـم الأدلة في التحقيق الجنائي، حيث لها أهمية بالغة في حل غموض معظـم الجـرائم والتعرف على المجرم، ونظراً لأن الدم قد يعلق على الأشياء أو يتصل بها بطريـق التناثر، فإن آثاره تنتشر في مواضع متعددة قد تمتد أو تنفذ إلى أماكن غائرة غيـر مرئية كالتجاويف والثقوب والمسافات الغير مرئية، مما يجعلها فـي حكـم الآثـار

المخفية، وليس هناك مكان محدد للبحث عن آثار الدم، فيما تختلف حسب طبيعة كل حادث وظروفه، ولكن بصفة عامة نستطيع أن نجمل نواحي البحث عن البقع الدموية فيما يلي:

أولاً: الآلات التي يمكن استخدامها في الاعتداء كالعصي والسكاكين والأسلحة التـي قد تكون في حوزته.

ثانياً: المتهم وملابسه وتحت أظافره، ويمكن استخدام عدسات مكبرة، فقد يعثر بـين نسيج الملابس أو تحت الأظافر على بقع دقيقة غير مرئية، وقد يعجز المـتهم عن تبرير وجود مثل هذه التلوثات الدموية على ملابسه.

ثالثاً: الاهتمام بالملابس المغسولة حديثاً.

رابعاً: مسرح الجريمة وما يتصل به من أماكن وخاصة:

1. قواعد النوافذ وقطع ألواح الزجاج المكسور وعلى حواف الفتحات المتخلفـة عن الكسر.

2. أحواض المياه ومقابض الصنابير والمناشف، وذلك في حالة قيـام الجـاني بغسل يديه ومواضع التلوثات من آثار الدماء التي علقت به.

3. الجثة وما عليها من ملابس وتحت الأظافر.

4. حواف الموائد والكراسي وأسفل أدراج الدواليب، نظراً لقيام الجاني بمـسح يديه في هذه الأماكن.

5. إطارات السيارات في حوادث الدهس (الردادي، 1416هـ).

4.2 الدراسات السابقة:

بين (العلياني، 1990م) في دراسته والتي كانت تحت عنـوان "طـرق إثبـات جريمة السرقة باستخدام الأساليب الحديثة وتطبيقاتها في المملكة العربية السعودية"، حيث هدفت الدراسة إلى بيان مشروعية الأساليب الحديثة لإثبات جريمة السرقة في الشريعة الإسلامية، ومدى استناد القضاء عليها في بناء الأحكام الشرعية.

أما الخاتمة، فقد عرض فيها أهم النتائج، والمتمثلة في أنه لا يجـوز الاسـتعانة بوسائل مخالفة لآداب الشريعة الإسلامية إلا عند الضرورة، وفي أضيق نطاق مـع

وضع الضمانات الكافية لذلك، كما يجب إخضاع استخدام الوسائل العلمية الحديثة لرقابة جدية، مع وضع الضمانات الكفيلة لصيانة حرمات الأفراد، وأنه لا يجوز اللجوء إلى الوسائل الحديثة إلا إذا وجدت دلائل كافية على الاتهام.

كما بين (الحوطي، 1990م) في دراسته والموسومة بـ"البصمات ومشروعية اعتبارها قرينة لبناء الحكم الشرعي"، إذ هدفت الدراسة إلى تأكيد مدى إمكانية الأخذ ببصمات الأصابع كقرنية لبناء الحكم الشرعي، سواء في مجال الإثبات أو مجال النفي، وبيان شمول الشريعة الإسلامية لموضوع بصمات الأصابع رغم حداثة اكتشاف البصمات مقارنة بعمر الشريعة الإسلامية.

أظهرت نتائج الدراسة أن بصمات الأصابع من أقوى القرائن العلمية الحديثة دلالة وأسهلها فهماً، وإن بصمة الأصابع أقوى في الإثبات من الختم أو الإمضاء بالقلم، كما أن البحوث العلمية التي تناولت بصمات الأصابع كقرينة لم تطعن في دلالتها وتقلل من أهميتها.

وفي دراسة (العتيبي، 1994م) والموسومة بـ"وسائل الإثبات التقنية في الدعوى الجنائية في مجال التعازير"، والتي هدفت إلى بيان ما إذا كانت الأدلة العلمية المستمدة من وسائل التقنية الحديثة تعتبر طرقاً للإثبات يمكن الأخذ بها شرعاً من عدمه، وبيان مدى تقبل القضاة لهذه الأدلة العلمية عند الفصل في قضايا التعزير، والكشف عن أوجه القصور في هذه الأدلة إن وجدت.

وكانت أهم النتائج والمتمثلة في أنه لا مجال لاستخدام البينات المستمدة من الوسائل التقنية الحديثة في إثبات موجبات الحدود، لأن طرق إثبات الحدود محددة بموجب نصوص شرعية، وإن النظام القضائي في المملكة العربية السعودية يعتد في البينات المستمدة من الوسائل التقنية، وذلك في غير موجبات الحدود، كما إن الأخذ بتقنيات العصر الحديث ذات الصلة بالعلوم الجنائية أمر ضروري تقتضيه مواكبة التطور الحضاري، سيما وأنه يتوافق مع التشريع الإسلامي الصالح لكل زمان ومكان.

وبين (الهمص، 2001م) في دراسته والتي كانت تحت عنوان "وسائل التعرف على الجاني" والتي هدف من خلالها إلى التعريف بوسائل التعرف على الجاني،

ومدى مشروعية الأخذ بهذه الوسائل، وبالتالي ثبوت الواقعة الجنائية بها، ومعرفـة فاعلية هذه الوسائل في الوصول إلى الحقيقة التي تعبر عنها الأحكام القضائية وأثـر هذه الوسائل في تكوين عقيدة القاضي للحكم بالإدانة بناءً عليها.

وكان أهم النتائج والتوصيات والمتمثلة في أن وسائل التعرف على الجاني القوية الظاهرة وسيلة معتبرة من وسائل الإثبات.

وأجرى (السبيل، 2001) دراسة بعنوان "البصمة الوراثيـة ومـدى مـشروعية استخدامها في النسب والجناية" وتطرقت إلى البصمة الوراثية وأهميتها فـي إثبـات النسب، وفي المجال الجنائي، ومدى حجيتها في قضايا الحدود، كما تطرقـت إلـى القيود الشرعية والفنية التي يجب مراعاتها في استخدام هذه التقنيات في مجال إثبات النسب وفي المجالات الجنائية.

وقد توصلت الدراسة إلى أن البصمة الوراثية هي البنية الجينية التفصيلية التـي تدل على ذاتية الشخص، ومن الناحية العلمية فهي طريقة تكـاد تكـون وسـيلة لا تخطئ، ويجوز الأخذ بها لمعرفة الجناة وإيقاع العقوبة عليهم، ولكـن دون قـضايا الحدود والقصاص، إلاّ إذا حف بالقضية ما يجعل القرينة شبه دليل ثابت لدى الحاكم الشرعي.

كما قام (العنزي، 2004م) بدراسة موسومة بـ"البصمة الوراثية ودورهـا فـي الإثبات الجنائي بين الشريعة الإسلامية والقانون الوضعي"، والتي هدف من خلالهـا إلى بيان ماهية البصمة الوراثية، ومراحل اكتشافها، ومدى إمكانية الأخذ بهـا فـي الإثبات الجنائي، ومعرفة التطبيقات المختلفة للبصمة الوراثية.

وكانت أهم النتائج، والمتمثلة في أن البصمة الوراثية تنتج بسبب وجـود توابـع صغيرة متناثرة في الكروموسومات، كما تتميز البصمة الوراثية بالفرديـة والدقـة، وتعد قرينة قاطعة على اتهام الشخص بارتكابه الجريمة.

وأجرى (أبو مسلم، 2004) دراسة بعنوان "البصمة الوراثية DNA خطوة هامة في تحقيق الشخصية وفي العدالة الجنائية"، حيث عرض الباحـث أسـاليب تحقيـق الشخصية مشيراً إلى أن أحدثها هو البصمة الوراثية DNA، حيـث ذكـر كيفيـة اكتشافها وتطورها ودقتها وبعض القضايا التي استخدمت فيها.

وقد توصلت الدراسة إلى أن النجاح المتواصل لأسلوب البصمة الوراثية وفاعليته في تحقيق الشخصية أثمر بشكل إيجابي في مكافحة الجريمة على كل المستويات، مشيرةً إلى أن أكبر فائدة حققها أسلوب البصمة الوراثية أخيراً هي تلك المتعلقة بمكافحة الإرهاب؛ وذلك بما يعد من ملفات لدى الأجهزة الأمنية تحتوي على البصمة الوراثية للإرهابيين على المستوى الدولي، وتبادل تلك الملفات لملاحقة الإرهابيين وإعاقة تحركهم وتنقلاتهم من دولة إلى أخرى.

وأجرى (النجيمي، 2004) دراسة بعنوان "التحليل البيولوجي للجينات البشرية وحجيته في الإثبات"، وتطرق الباحث في هذه الدراسة إلى أهم المستجدات في هذا المجال وهي البصمة الوراثية DNA، حيث قام بتعريفها، وتوضيح مميزاتها، وإثبات أو نفي النسب اعتماداً عليها، وإثبات الجرائم والتعرف على ضحايا الكوارث اعتماداً عليها.

وتبين أن البصمة الوراثية تعد وسيلة دقيقة للتمييز بين الأشخاص، ويجوز الاعتماد عليها في إثبات النسب وفي مجال إثبات هوية الشخص والتعرف على ضحايا الكوارث، ويرى الباحث أن يقتصر دور البصمة الوراثية على تعزيز الأدلة القائمة أو غيرها من القرائن الأخرى.

وفي دراسة (العنزي، 2007م) والموسومة بـ"أثر الإثبات في وسائل التقنية الحديثة على حقوق الإنسان"، والتي هدف من خلالها إلى التعرف على أهمية الأخذ بالأدلة المستقاة من وسائل التقنية الحديثة، ومدى علاقتها بالأصول العامة للإثبات الجنائي، ومخاطر الإثبات بوسائل التقنية الحديثة على إرادة الإنسان والأدلة المستمدة منها.

أما أهم النتائج والمتمثلة في أن وسائل التقنية الحديثة في الإثبات الجنائي لها تأثير سلبي على حقوق الإنسان، وإن إخضاعها لرقابة دقيقة وتقييدها بضوابط من أهم ما يجب القيام به من أجل ضمان وصيانة حريته وحقوقه.

كما بين جاسون (Jason, 2007) في دراسته والتي كانت بعنوان "الأساليب المحوسبة للمراجعة الموضوعية لنتائج اختبار DNA الشرعي"، أنه منذ ظهور التحقيقات الجنائية فقد سعى المحققون إلى وضع معايير لتقييم الأدلة "القرائن"

الشرعية "القضائية"، وفي الوقت الراهن تعتبر طريقة تحليل DNA الأكثر موثوقية في مجال التعرف على الهوية البيولوجية للشخص، وبين الباحث أن أسلوب التكرار القصير المترادف (STR) لتنضيد الجينات في الـ DNA لديه القدرة على كـشف الهوية البيولوجية، واستخدام هذه الطريقة سوف يقود إلى الكشف عن مواضيع هامة تتعلق بتفسير نتائج اختبار DNA، ويتم تحديد مقاييس تفسير الـ DNA القـضائية من خلال الدراسات المخبرية الموثقة والتي تشتمل غالباً على عينات صغيرة، وهذا البحث يقدم طرقاً جديدةً للتعامل مع مشاكل مفتوحة في مجـال تحليـل الـ DNA للأغراض القضائية، كما بين البحث التحسن في الإحصاءات ذات العلاقـة مقارنـة بالطرق الحالية.

وهذه الطريقة تقوم بحساب كافة الأوضاع والاصطفافات الجينية فـي حـامض DNA بشكل يسهل عملية التعرف على الهوية البيولوجية، ويعزز من الفهم لآليـة التعرف وتحديد المعلومات الناقصة والمطلوبة في التحليل، وتفيد هذه الطريقة فـي اختبار أكثر من DNA في آنٍ واحد، خصوصاً إذا كان هناك أكثر من شخص فـي مسرح الجريمة (Jason, 2007).

وفي دراسة آمي (Amy, 2007) والموسومة بـ "التحليل الشرعي –القـضائي- للأصباغ والأحبار باستخدام جهاز التحليل الكهربائي الثنائي ومطياف الكتلة ومقياس الأشعة فوق البنفسجية في ظل وجود إحصاءات ذات تباين متعدد"، والتي هدفت إلى بيان أن ألياف النسيج تعتبر قرينة قضائية دالة في مسرح الجريمة، والتي توفر إثباتاً أو مساعدة في التحقيق الجنائي، وقد وصفت الدراسة عملية تطوير طرق التحليـل القضائي لاستخراج الأصباغ الدقيقة بشكل آلي من ألياف الأنسجة وتحليلها باستخدام جهاز التحليل الكهربائي الشعري (CE) مع مـصفوفة الأشـعة فـوق البنفـسجية (DAD) أو مطياف الكتلة (MS)، تم استخدام روبوت (إنسان آلي) لنقل الـسوائل من أجل تغيير ظروف التجارب (تركيب المحلول، الحرارة، وقت الاستخراج). وقد تم تحديد أفضل حالات الاستخراج لفئات فرعية أربع مـن الحـامض والأصـباغ الأساسية داخل أنسجة النايلون والأكليريك والقطن والبوليستر، وتم استخراج أصباغ الحامض بواسطة محاليل الأمونيا المائية والبيريدين، واستخراج الأصباغ الأساسـية

بواسطة حامض النورميك والماء، واستخراج الأصباغ المتـشتتة مـن البوليـستر بواسطة الكلوروبنزين.

واعتمد ظروف استخراج الأصباغ من القطن على نوع الصبغ، وبالرغم من أن التجارب لأجهزة (CE ،DAD) طبقت على ألياف مفردة بطول 1سم، إلا أنه بدت الحاجة إلى طريقة أكثر حساسية وانتقائية في استخدام هذه الأجهـزة عنـد تحليـل مستخرجات الأصباغ من ألياف ذات طول بحدود 2ملم، إن الجمع بين MS وجهاز الأشعة فوق البنفسجية للحصول على معلومات يوفر تقديرات شـبه كميـة لمقـدار الأصباغ في الألياف إلى جانب المعلومات النوعية.

واستخدمت الدراسة كذلك التصوير المجهري مع التحليل الخطي المنفصل لتأكيد الأهمية "الدلالة" الإحصائية للعديد من الأطياف الناتجة عن أنواع مختلفة من الحبـر الأسود والأزرق، وحققت التجارب درجة دقة بحدود 97.9% لعينة من 10 أحبـار سوداء، و9 أحبار زرقاء مظهرة الفائدة الكبيرة لهذه الطريقة في تفسير الطيف الناجم عن هذه الأحبار (Amy, 2007).

كما أجرى هاكان (Hakan, 2009) في دراسة بعنوان "تكنولوجيا المعلومـات والتحقيقات الجنائية"، والتي هدفت إلى أن التحقيق الجنائي كنشاط بوليسي مهم يعتمد بشكل كبير على الكشف عن المعلومات وتحليلها وتفسيرها، وحيـث أن تكنولوجيـا المعلومات تسهل عمليات إنشاء وتخزين واسترجاع ومعالجة وكشف البيانات، فقـد استغلت دوائر الأمن هذه المزايا في نشاطات التحقيق الجنائي، ولكن ما يزال تـأثير هذه التكنولوجيا على مخرجات التحقيق الجنائي غير واضح.

وهذه الدراسة تختبر فيما إذا كان هناك تـأثير لتكنولوجيـا المعلومـات علـى مخرجات التحقيقات الجنائية، وقد بينت نتائج التحليل عدم وجود علاقة ذات توافـق بين استخدام دوائر الشرطة لتكنولوجيا المعلومات وبين معدلات الوضوح، وإضـافة إلى ذلك فقد أسهمت هذه الدراسة بشكل منهجي إلى أدبيات هذا العـام مـن خـلال إظهار أن البيانات غير المتوازنة قد تكون مصدراً مهماً للقلق بالنـسبة للدراسـات الاستطلاعية من قبل دوائر الشرطة، ويجب التحقيق بها بشكل حذر قبل الوصـول إلى أي تحليل استدلالي (Hakan, 2009).

الفصل الثالث
المنهجية والتصميم

يتضمن هذا الفصل وصفاً لمجتمع الدراسة وطريقة اختيار العينـة وتوزيعهـا، وكذلك خطوات إعداد أداة الدراسـة وإجـراءات تطبيقهـا وتـصحيحها، ووصـفاً لمحتويات الأداة، وكذلك وصفاً لكيفية التحقق من صدق القائمة وثباتها والمعالجـات الإحصائية التي تم إتباعها في الإجابة عن أسئلة الدراسة.

1.3 مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المحققين (هيئـة التحقيـق والادعـاء العـام، والشرطة) في منطقة تبوك، والتي تضم إدارياً خمس محافظات وهي (حقل، ضباء، الوجه، املج، تيماء) في المملكة العربية السعودية، والذي بلغ عددهم (212) محققـاً وهم موزعين كما هو مبين في الجدول (1).

جدول (1)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب المنطقة/المحافظة

المنطقة/المحافظة	العدد	النسبة المئوية
منطقة تبوك	144	%68
محافظة حقل	15	%7
محافظة ضباء	14	%6
محافظة الوجه	11	%5
محافظة املج	12	%6
محافظة تيماء	16	%8
المجموع	212	%100

أما عينة الدراسة، فقد تكونت من كامل مجتمع الدراسة، وذلك بسبب قلة عـدد المحققين، وتنوع مراكزهم الوظيفية ومستوياتهم التعليمية، بالإضافة إلـى اخـتلاف جهة العمل، ويقدم جدول (2) وصفاً لعينة الدراسة حسب متغيراتها.

جدول (2)

وصف لعينة الدراسة حسب متغيراتها

المتغيرات	الفئة	العدد	النسبة	المجموع الكلي
جهة العمل	هيئة التحقيق العام	56	26	212
	الشرطة	156	74	
	المنصب الوظيفي			
هيئة التحقيق	ملازم تحقيق	26	0.46	56
	مساعد تحقيق	6	0.10	
	محقق ثاني	11	0.2	
	محقق أول	5	0.09	
	وكيل ب	5	0.09	
	وكيل أ	3	0.05	
الشرطة	ملازم	38	0.24	156
	ملازم أول	23	0.15	
	نقيب	32	0.20	
	رائد	22	0.14	
	مقدم	19	0.12	
	عقيد	15	0.1	
	عميد	7	0.05	
المستوى التعليمي	ثانوية عامة فاقل	9	4.2	185
	جامعي	149	70.3	
	فوق جامعي	27	12.7	
العمر	29 فاقل	71	33.5	207
	30-39	78	36.8	
	40 فأكثر	58	27.4	
الخبرة	10 فما دون	122	57.5	206
	11 فما فوق	84	39.6	

2.3 أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، تمت مراجعة عدة مقاييس ومراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وبناء أداة الدراسة، وهي عبارة عن استبيان لقياس مدى توفر واستخدام الوسائل في التقنيات الجنائية من وجهة نظر

المحققين في هيئة التحقيق والادعاء العام والشرطة في منطقة تبوك، والتي تـضم إداريا خمس محافظات وهي (حقل، ضباء، الوجه، املج، تيماء)، وقد تكون المقياس في صورته النهائية من (49) فقرة على قسمين:

القسم الأول: احتوى على المعلومات العامة والبيانات الأولية حول المستجيب.

القسم الثاني: واحتوى على الأجزاء التالية:

أ. مدى توافر الأساليب والتقنيات في موقع العمل.

ب. مدى استخدام الأساليب والتقنيات في موقع العمل.

ج. مدى المعرفة ببعض الأساليب والتقنيات المستخدمة في التحقيق الجنائي.

د. مدى استخدام الأساليب والتقنيات في جرائم محددة.

وقد صيغت فقرات الأداة بحيث تكون ثنائية الإجابة (متوافرة، غير متوافرة) أو (نعم، لا) (معرفة، عدم معرفة) وبعضها يطلب من المستجيب كتابة عـدد مـرات التكرار. انظر الملحق رقم (أ).

3.3 صدق أداة الدراسة

تم التأكد من الصدق الظاهري للمقياس بعرضه علـى عـشرة محكمـين مـن مدرسي علم الاجتماع في جامعة مؤتة، ومحققين من أصحاب الاختصاص المشهود لهم بالخبرة وسعة الاطلاع، وطلب من كل منهم بيان مدى مناسبة كل فقرة ومـدى وضوح صياغتها اللغوية، كما طُلب منهم اقتراح أية تعديلات يرونها مناسبة. وفـي ضوء نتائج التحكيم تبين اتفاق جميع المحكمين على مناسـبة الفقـرات لموضـوع الدراسة، وأجريت التعديلات في صياغة بعض الفقـرات التـي أشـار 80% مـن المحكمين إلى عدم سلامة صياغتها اللغوية.

4.3 ثبات أداة الدراسة

تم التأكد من ثبات المقياس باسـتخدام طريقـة الاختبـار وإعـادة الاختبـار (Test-Retest)، وذلك بتطبيق المقياس مرتين على عينة تجريبية مكونة من (27) فرداً من غير عينة الدراسة بفاصل زمني مقداره (14) يوماً. وعند حساب معامـل

الارتباط بين مرتي التطبيق وجد أن قيمة معامل الثبات (0.76)، واعتبر هذا المؤشر مناسبا لأغراض البحث. كما تم حساب معامـل الاتـساق الـداخلي لأداة الدراسـة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach α) ويظهر ذلك جدول (3).

جدول (3)

قيم معامل الاتساق الداخلي (كرونباخ الفا) لأداة الدراسة

المقياس	عدد الفقرات	معامل ألفا
الأداة ككل	49	.8158
مدى توافر التقنية	11	.7061
مدى استخدام التقنية	11	.6073
مدى المعرفة بالتقنية	11	.6267
مدى استخدام التقنية حسب نمط الجريمة	16	.8251

يلحظ من البيانات التي عرضت في الجدول (3) أن قيمة معامل الاتساق الداخلي كرونباخ الفا لأداة الدراسة ككل بلغت (0.8158)، كمـا أن معـاملات الاتـساق الداخلي لأقسام الأداة الرئيسة تراوحت ما بين (0.6073 و0.8251)، ويشار هنا إلى أن قيمة معامل الاتساق لقسم مدى استخدام التقنية كان الأدنى.

5.3 إجراءات الدراسة:

1. تمت مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسـة والاعتماد على ذلك في إعداد أداة الدراسة في صورتها الأولية، ومن ثم التحقق من دلالات صدق أداة الدراسة من خلال عرضها على مجموعة من المحكمـين المختصين في جامعة مؤتة، ومحققين من أصحاب الاختصاص المـشهود لهـم بالخبرة الواسعة وسعة الاطلاع. ومن ثم الأخذ بآرائهم ومقترحاتهم.

2. تم التأكد من ثبات أداة الدراسة من خلال تطبيقها على عينة عشوائية من خارج نطاق عينة الدراسة مكونة من (27) محقق (عـضو هيئـة تحقيـق، شـرطي) وبمناصب وظيفية مختلفة، وإعادة تطبيقها بعد فاصل زمني مقداره (14) يومـاً، كما تم حساب معامل كرونباخ ألفا للاتساق الداخلي، وبعد التحقق والتأكـد مـن صدق أداة الدراسة وثباتها، تم تطبيقها على عينة الدراسة.

3. تم توزيع أداة الدراسة شخصياً على أفراد العينة، ولضمان الحصول على الجدية في الاستجابة على فقرات الأداة أثناء عملية التطبيق، تم العمل أولاً على تهيئة المستجيبين من خلال تعريف الباحث بنفسه، والتأكيد على أهمية البحث، وإعطائهم الإرشادات اللازمة لعملية الاستجابة على فقرات الأداة، والتركيز على أن النتائج ستستخدم لأغرض البحث العلمي فقط. واستغرقت عملية تطبيق أداة الدراسة حوالي الشهر بسبب تباعد مناطق الدراسة، ثم تم جمع الاستبيانات وتفريغ البيانات حاسوبياً، ومن ثم إجراء التحليلات الإحصائية المناسبة باستخدام الرزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية (SPSS).

6.3 المعالجات الإحصائية

للإجابة عن أسئلة الدراسة، تم استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

1. استخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرسم البياني على شكل أعمدة بيانية؛ للإجابة عن السؤال الأول، المتعلق بأكثر وسائل التقنية الحديثة استخداماً في التحقيق الجنائي في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية.
2. استخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرسم البياني على شكل أعمدة بيانية؛ للإجابة عن السؤال الثاني المتعلق بأكثر أنماط الجرائم شيوعاً من حيث استخدام وسائل التقنية.
3. استخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرسم البياني على شكل أعمدة بيانية للإجابة عن السؤال الثالث المتعلق بمدى معرفة المحققين في منطقة تبوك بوسائل التقنية.
4. استخدام تحليل التباين الأحادي للكشف عن دلالة الفروق في استخدام وسائل التقنية الحديثة والتي تعزى لمتغيرات الدراسة كل على حدة.

الفصل الرابع

عرض النتائج والمناقشة والتوصيات

1.4 عرض النتائج:

فيما يلي عرض لنتائج التحليل الإحصائي الوصفي لبيانات الدراسة، وتتمثل باستخراج التكرارات والنسب المئوية وقيم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والرسم البياني على شكل أعمدة بيانية، واستخدام تحليل التباين الأحادي، وفيما يلي عرض لنتائج الدراسة حسب تسلسل أسئلتها.

السؤال الأول: "ما مدى معرفة المحققين بوسائل التقنية في منطقة تبوك؟".

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لدرجة معرفة الأساليب التقنية الجنائية في مجال التحقيق حسب استجابات أفراد عينة الدراسة من هيئة التحقيق والادعاء العام والشرطة في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية، ويظهر الجدول (4) ذلك.

جدول (4)

التكرارات والنسب المئوية والرتبة لمدى معرفة المحققين في منطقة تبوك بوسائل التقنية

الرقم	التقنية	معرفة		الرتبة	عدم معرفة	
		التكرار	النسبة المئوية		التكرار	النسبة المئوية
1	البصمات	206	97.20	1	6	2.8
2	تحليل الدم	197	92.90	2	14	6.6
9	التصوير الفوتوغرافي	197	92.90	3	15	7.1
3	الطب الشرعي	175	82.60	4	36	17.0
11	البصمة الوراثية	160	75.40	5	52	24.5
10	تسجيل الأصوات	82	38.70	6	130	61.3
4	الكلاب البوليسية	31	14.60	7	181	85.4
8	الأشعة السينية	30	14.10	8	182	85.8
6	استخدام جهاز كشف الكذب	11	5.20	9	201	94.8
7	التنويم المغناطيسي	11	5.20	9	201	94.8
5	العقاقير المخدرة	8	3.80	10	204	96.2

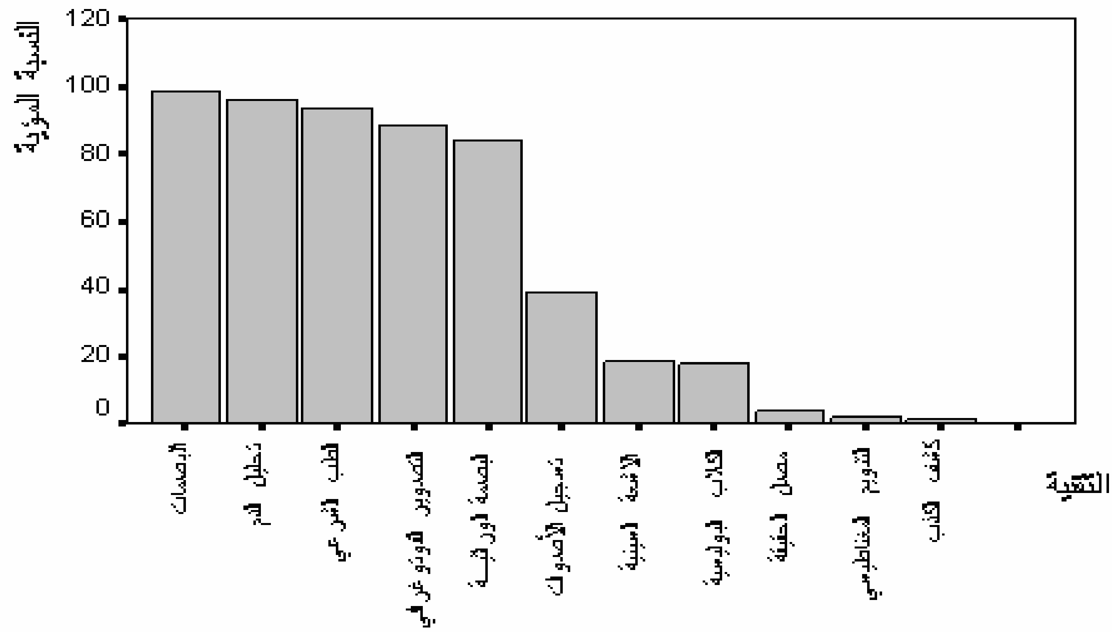
تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (4) أن هناك تفاوتاً في النسب المئوية لمعرفة أفراد عينة الدراسة في تقنيات كشف الجرائم، حيث حازت المعرفة بتقنية البصمات على المرتبة الأولى، إذ أفاد (97%) من أفراد عينة الدراسة بمعرفتهم باستخدام تقنية البصمات، وتلتها المعرفة بتحليل الدم، ثم التصوير الفوتوغرافي، فيما جاءت المعرفة بالطب الشرعي في المرتبة الرابعة، واحتلت المرتبة الخامسة والسادسة على التوالي البصمة الوراثية وتسجيل الأصوات، واحتلت المراتب الأخيرة (7-11) الكلاب البوليسية واستخدام جهاز كشف الكذب والتنويم المغناطيسي والعقاقير المخدرة (مصل الحقيقة)، وتحصلت على نسب مئوية تراوحت ما بين (14.60%) و(3.80%).

السؤال الثاني: "ما مدى توافر وسائل التقنية في التحقيق الجنائي في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية؟"

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لدرجة توافر الأساليب والتقنيات في مجال التحقيق، حسب استجابات أفراد عينة الدراسة من هيئة التحقيق والادعاء العام والشرطة في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية، وللحصول على نظرة أوسع وأشمل، فقد تم ترتيب درجة التوافر تنازلياً وإعطاء كل تقنية رتبة، ويظهر ذلك في الجدول (5)، كما تم تمثيل النتائج بيانياً على شكل أعمدة بيانية كما تظهر في الشكل (1).

جدول رقم (5)
التكرارات والنسب المئوية والرتب لدرجة
توافر الأساليب والتقنيات في مجال التحقيق الجنائي

رقم الفقرة	التقنية	عدد الحالات	التكرار	النسبة المئوية	الرتبة
1	البصمات	212	209	98.6	1
2	تحليل الدم	212	203	95.8	2
3	الطب الشرعي	211	198	93.4	3
9	التصوير الفوتوغرافي	212	188	88.7	4
11	البصمة الوراثية	207	178	84.0	5
10	تسجيل الأصوات (التنصت)	212	83	39.2	6
6	الأشعة السينية	212	39	18.4	7
4	الكلاب البوليسية	212	37	17.5	8
5	العقاقير المخدرة	212	8	3.8	9
8	التنويم المغناطيسي	212	4	1.9	10
7	جهاز كشف الكذب	212	3	1.4	11



شكل رقم (1)
تمثيل النسب المئوية لتكرارات توافر التقنيات والوسائل بيانياً على شكل أعمدة بيانية

يلاحظ من الجدول (5) والشكل (1) أن هناك تفاوتاً بين النسب المئوية لتكرارات التقنيات المتوفرة، تتراوح ما بين (98.6%) و(1.4%)، حيث حازت تقنية استخدام البصمات على المرتبة الأولى من حيث التوافر بنسبة مئوية بلغت (98.6%)؛ أي أن حوالي (99%) من أفراد عينة الدراسة أشاروا بتوفر هذه التقنية في مراكزهم الأمنية، وهي تعكس نسبة توافر مرتفعة في جميع المراكز الأمنية يليها تقنية تحليل الدم، كما تلت هذه التقنيات من حيث التوافر تقنية الطب الشرعي وجاءت في المرتبة الثالثة، بينما تحصلت على المرتبة الرابعة والخامسة على التوالي تقنية التصوير الفوتوغرافي والبصمة الوراثية (DNA)، وجاءت في المرتبة السادسة تقنية تسجيل الأصوات (التنصت)، حيث بلغت نسبة التكرارات (39.2%)، بينما تراوحت النسبة المئوية لتكرار توافر التقنيات الأخرى ما بين (18.4% و1.4%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة وبنسبة (1.4%) تقنية جهاز كشف الكذب وتعكس درجة ممارسة منخفضة جداً من قبل المحققين.

السؤال الثالث: "ما مدى استخدام وسائل التقنية في التحقيق الجنائي في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية؟".

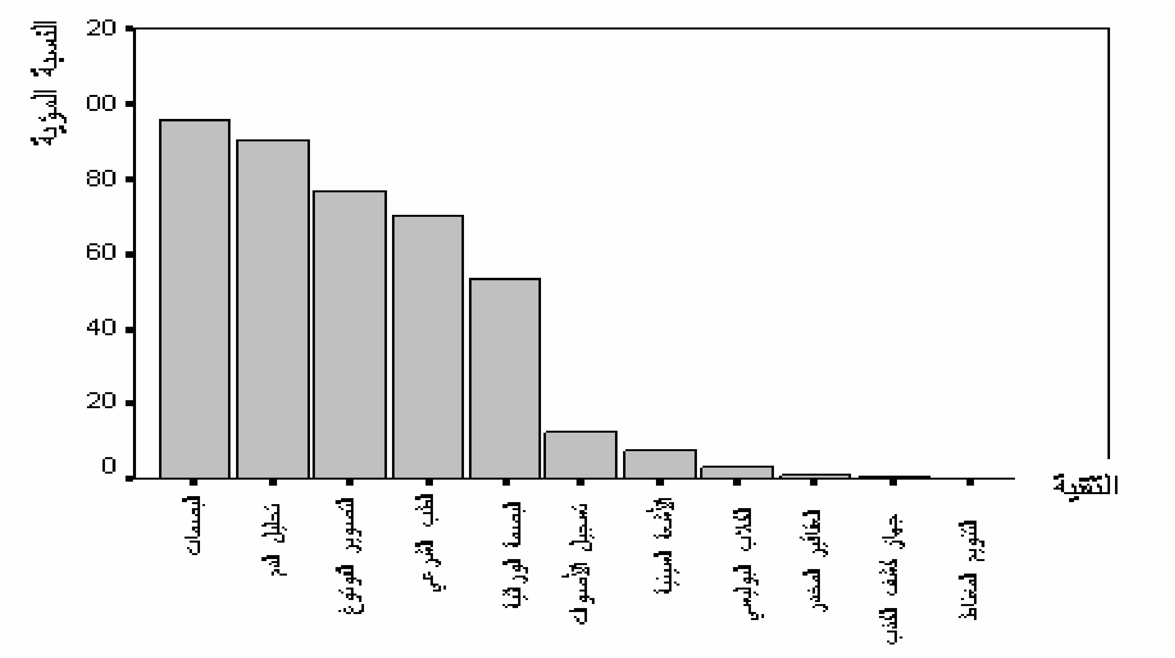
وللإجابة على هذا السؤال، تم حساب التكرارات والنسب المئوية وعدد مرات الاستخدام، كما تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى استخدام الأساليب والتقنيات في مجال التحقيق الجنائي خلال الاثني عشر شهراً الأخيرة، وللحصول على نظرة أشمل تم ترتيب التقنيات تنازلياً وفقا لتكرار استخدامها وإعطاء كل فقرة رتبة، ويظهر الجدول رقم (6) ذلك، كما يظهر الشكل (2) تمثيل النسب المئوية لتكرارات استخدام التقنيات والوسائل بيانياً على شكل أعمدة.

جدول رقم (6)

التكرارات والنسب المئوية والرتب والمتوسطات الحسابية

وعدد مرات الاستخدام للوسائل والتقنيات في مجال التحقيق الجنائي في آخر (12) شهر

رقم الفقرة	التقنية	عدد الحالات	التكرار	النسبة المئوية	مجموع مرات الاستخدام	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	البصمات	212	203	**95.8**	**12692**	**51.13**	59.87	1
2	تحليل الدم	212	191	**90.1**	**7129**	**41.24**	33.63	2
9	التـــــــصوير الفوتوغرافي	212	163	**76.9**	**5269**	**24.85**	32.94	3
3	الطب الشرعي	212	149	**70.3**	**3348**	**15.79**	21.04	4
11	البصمة الوراثية	211	113	**53.3**	**1152**	**5.46**	29.86	5
10	تسجيل الأصوات	210	27	**12.7**	**70**	**.33**	1.93	6
6	الأشعة السينية	212	16	**7.5**	**43**	**.20**	1.02	7
4	الكلاب البوليسية	212	7	**3.3**	**37**	**.17**	1.30	8
5	العقاقير المخدرة	212	2	**.9**	**1**	**40.00**	60.0	9
7	جهاز كشف الكذب	212	1	**.5**	**0**	**.00**	.00	10
8	التنويم المغناطيسي	212	0	**0**	**0**	**.00**	.00	11



شكل رقم (2)

تمثيل النسب المئوية لتكرارات استخدام التقنيات والوسائل بيانياً على شكل أعمدة بيانية

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (6) والشكل (2) أن هناك تفاوتاً في النسب المئوية لتكرارات استخدام التقنيات المتوفرة، حيث حازت تقنية البصمات على المرتبة الأولى من حيث الاستخدام بنسبة مئوية بلغت (95.8%)، ومجموع مرات الاستخدام بلغ (12692) بوسط حسابي (51.13)؛ أي بمعنى أن 96 % من أفراد العينة أفادوا باستخدام تقنية البصمة، وهذا يعكس نسبة استخدام مرتفعة في جميع المراكز الأمنية، يليها تقنية تحليل الدم، حيث أشار (90%) من أفراد العينة باستخدام هذه التقنية، وتعكس هذه النسب مقدار استخدام واسع، كما تلت هذه التقنيات من حيث الاستخدام تقنية التصوير الفوتوغرافي، وجاءت في المرتبة الثالثة بنسبة تكرار بلغت (77%)، بينما تحصلت على المرتبة الرابعة والخامسة على التوالي تقنية الطب الشرعي ثم البصمة الوراثية، وجاءت في المرتبة السادسة تقنية استخدام تسجيل الأصوات، بينما تراوحت النسبة المئوية لتكرار استخدام التقنيات الأخرى (الأشعة السينية، الكلاب البوليسية، العقاقير المخدرة، جهاز كشف الكذب، التنويم المغناطيسي) ما بين (7.5% و0.0%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة استخدام تقنية (التنويم المغناطيسي) بتكرار (0.0)، مما يشير إلى عدم استخدام هذه التقنية أثناء التحقيق الجنائي.

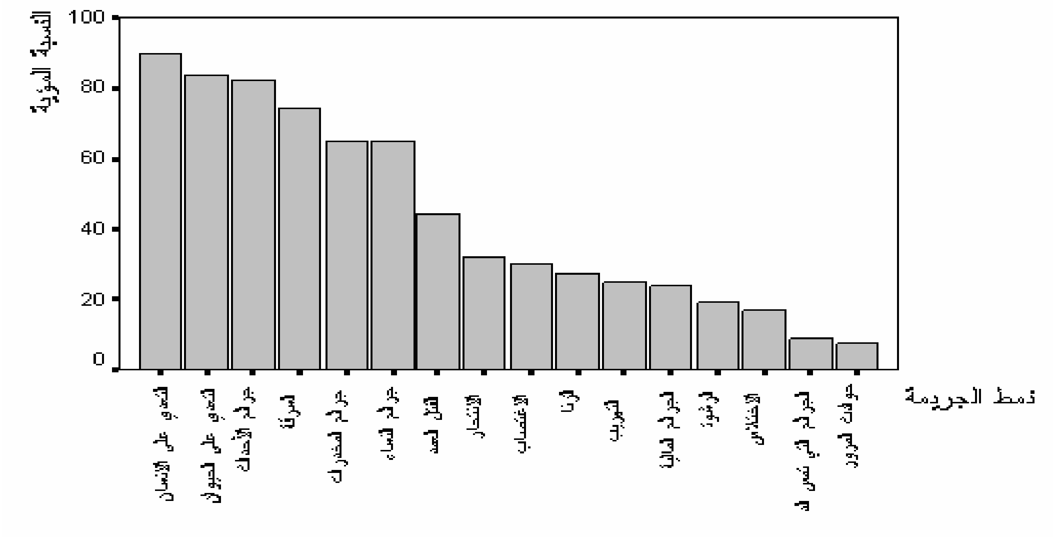
السؤال الرابع: "ما مدى استخدام وسائل التقنيات وفقاً لنمط الجريمة؟"

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية لدرجة استخدام الأساليب التقنية في مجال التحقيق الجنائي في آخر (12) شهر، وللحصول على نظرة أوسع فقد تم ترتيب درجة الاستخدام حسب نمط الجريمة تنازلياً وإعطاء كل تقنية رتبة، كما تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة، ويظهر الجدول (7) ذلك، كما يظهر الشكل (3) تمثيل النسب المئوية لتكرارات استخدام التقنيات والوسائل بيانياً وفقاً لنمط الجريمة على شكل أعمدة بيانية.

جدول رقم (7)

التكرارات والنسب المئوية والرتبة والمتوسطات الحسابية وعدد مرات الاستخدام لدرجة استخدام الوسائل والتقنيات وفقاً لنمط الجريمة في آخر (12) شهر

رقم الفقرة	التقنية	عدد الحالات	التكرار	النسبة المئوية	مجموع مرات الاستخدام	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة
1	جرائم التعدي على الإنسان	212	190	89.6	12267	57.86	120.81	1
2	جرائم التعدي على الممتلكات	212	177	83.5	10571	49.86	49.25	2
4	جرائم الأحداث	212	174	82.1	7819	36.88	40.42	3
13	السرقة	212	157	74.1	9091	42.88	140.16	4
5	جرائم المخدرات	212	138	65.1	2364	11.15	17.84	5
3	جرائم النساء	210	138	65.1	1547	7.37	12.15	5
8	القتل العمد	212	94	44.3	243	1.15	3.06	6
9	الانتحار	212	68	32.1	103	.49	1.38	7
6	الاغتصاب	212	64	30.2	180	.85	2.52	8
7	الزنا	212	59	27.8	137	.65	1.68	9
15	التهريب	212	53	25.0	200	.94	2.30	10
10	الجرائم المالية	212	50	23.6	152	.72	2.50	11
12	الرشوة	212	41	19.3	115	.54	1.71	12
11	الاختلاس	212	36	17.0	103	.49	2.02	13
14	الجرائم التي تمس الدولة	212	19	9.0	198	.93	10.17	14
16	حوادث المرور	212	16	7.5	167	.79	10.10	15



شكل رقم (3)

تمثيل النسب المئوية لدرجة استخدام التقنيات وفقاً لنمط الجريمة بيانياً.

تشير البيانات الواردة في الجدول رقم (7) والشكل البياني (3) أن هناك تفاوتاً بين النسب المئوية لتكرارات التقنيات المستخدمة في كشف أنماط الجرائم المختلفة، وأن جرائم التعدي على الإنسان حازت على المرتبة الأولى من حيث استخدام التقنية بنسبة مئوية بلغت (90%)، يليها من حيث استخدام التقنية جرائم التعدي على الممتلكات، ثم جرائم الأحداث، وتعكس هذه النسب مقدار استخدام واسع، كما تلتها في الرتبة من حيث الاستخدام جريمة السرقة وجاءت في المرتبة الرابعة بنسبة تكرار بلغت (74%)، بينما تحصلت على المرتبة الخامسة كل من جرائم النساء وجرائم المخدرات على التوالي، وتعكس هذه النسب مقدار استخدام متوسطة. وجاءت في المرتبة السادسة جريمة القتل العمد، ثم جريمة الانتحار، بينما تراوحت النسبة المئوية لتكرار استخدام التقنيات في الجرائم الأخرى (الاغتصاب، الزنا، التهريب، الجرائم المالية، الرشوة، الاختلاس، الجرائم التي تمس أمن الدولة، حوادث المرور) ما بين (30.2% و7.5%)، وجاءت في المرتبة الأخيرة استخدام تقنية في حوادث السير، وتعكس درجة ممارسة منخفضة جداً من قبل المحققين.

السؤال الخامس: هل هناك علاقة بين استخدام التقنية وعدد مرات استخدام التقنيات في التحقيق وكل من العمر والخبرة وعدد الدورات التدريبية فـي مجـال التحقيـق الجنائي وعدد الدورات التدريبية في مجال التقنيات الجنائية وعدد الدورات التدريبية الداخلية وعدد الدورات الخارجية؟.

وللإجابة على هذا السؤال تم حساب معامـل الارتبـاط بـين المتغيـرات، والجدول رقم (8) يوضح ذلك.

جدول (8)

مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات الدراسة

	استخدام التقنية	عدد مرات الاستخدام
العمر	.220**	.381**
الخبرة	.126*	.329**
دورات التحقيق	.306**	.388**
دورات التقنيات	.181*	.313**
دورات خارجية	.115**	.117
دورات داخلية	.028	.125

** مهم عند (α=0.01)

* مهم عند (α=0.05)

بالنظر إلى مصفوفة معاملات الارتباط بين بعض متغيرات الدراسة كما يتضح من جدول (8) نلاحظ أن معامل الارتباط بين متغير الدورات الخاصة بالتحقيق وعدد مرات استخدام التقنية كان هو الأعلى بين جميع الارتباطات وهذا المعامل دال عند مستوى (α≤0.01)، بينما وصل حجم معامل الارتباط بين المتغيرين الدورات الداخلية وكل من استخدام التقنية وعدد مرات استخدامها إلى قيم متدنية حيث يشير إلى وجود علاقة ارتباط ليست ذات دلالة إحصائية.

السؤال السادس: " هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤0.05) في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها تعزى لمتغير جهة العمل (هيئة التحقيق، والشرطة)؟

وللإجابة على هذا السؤال، تم استخدام تحليل التباين الأحادي، والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول رقم (9)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في

درجة المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها وفقاً لمتغير جهة العمل

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المعرفة بالتقنية	بين المجموعات	105.346	1	105.346	15.801	.000
	داخل المجموعات	1400.102	210	6.667		
	المجموع	1505.448	211			
استخدام التقنية	بين المجموعات	17.346	1	17.346	.632	.428
	داخل المجموعات	5763.649	210	27.446		
	المجموع	5780.995	211			
عدد مرات استخدام التقنية	بين المجموعات	201159.580	1	201159.580	13.625	.000
	داخل المجموعات	3100469.869	210	14764.142		
	المجموع	3301629.448	211			

تشير البيانات الواردة في الجدول (9) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة المعرفة بوسائل التقنية من قبل هيئة التحقيق والشرطة باختلاف جهة العمل (هيئة التحقيق، والشرطة)، وبالمقابل لم تشر النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام وسائل التقنية من قبل هيئة التحقيق والشرطة باختلاف جهة العمل، وبالمقابل أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً في درجة عدد مرات استخدام التقنية.

السؤال السابع: "هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها تعزى لمتغير المنصب الوظيفي؟

وللكشف عن وجود الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي، والجدول رقم (10) يوضح نتائج ذلك.

جدول رقم (10)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في درجة المعرفة

بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها تعزى لمتغير المنصب الوظيفي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المعرفة بالتقنية	بين المجموعات	64.564	6	10.761	1.543	.166
	داخل المجموعات	1415.359	203	6.972		
	المجموع	1479.924	209			
استخدام التقنية	بين المجموعات	837.796	6	139.633	5.742	.000
	داخل المجموعات	4936.700	203	24.319		
	المجموع	5774.495	209			
عدد مرات استخدام التقنية	بين المجموعات	548171.677	6	91361.946	6.834	.000
	داخل المجموعات	2713721.603	203	13368.087		
	المجموع	3261893.281	209			

تشير البيانات الواردة في الجدول (10) إلى عـدم وجـود فـروق ذات دلالـة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة المعرفة بوسائل التقنية من قبـل هيئة التحقيق والشرطة يعزى لمتغير المنصب الوظيفي، وعلى العكس من ذلك، فقد كانت الفروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالـة ($\alpha \leq 0.05$) فـي درجـة استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدام وسائل التقنية من قبل هيئـة التحقيـق والشرطة تعزى لمتغير المنصب الوظيفي.

السؤال الثامن: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالـة ($\alpha \leq 0.05$) في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مـرات اسـتخدامها تعـزى لمتغيـر المستوى التعليمي (ثانوية عامة فأقل، جامعي، فوق الجامعي)؟.

وللإجابة على هذا السؤال، تم استخدام تحليل التباين الأحادي لدرجة استخدام وسائل التقنية من قبل المحققين وفقاً لمتغير المستوى التعليمي، والجدول (11) يوضح ذلك.

جدول رقم (11)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها وفقاً لمتغير المستوى التعليمي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المعرفة بالتقنية	بين المجموعات	23.740	2	11.870	1.695	.187
	داخل المجموعات	1274.714	182	7.004		
	المجموع	1298.454	184			
استخدام التقنية	بين المجموعات	4.508	2	2.254	.071	.931
	داخل المجموعات	5741.027	182	31.544		
	المجموع	5745.535	184			
عدد مرات استخدام التقنية	بين المجموعات	127952.650	2	63976.325	4.133	.018
	داخل المجموعات	2817415.728	182	15480.306		
	المجموع	2945368.378	184			

تشير البيانات الواردة في الجدول (11) إلى عـدم وجـود فـروق ذات دلالـة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة المعرفة بوسائل التقنية ودرجـة استخدامها من قبل المحققين يعزى لمتغير المستوى التعليمي، وبالمقابل كان هنـاك فروق ذات دلالة إحصائية في عدد مرات استخدام التقنية.

السؤال التاسع: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها تعزى لمتغير سنوات الخبرة (خبرة قليلة، خبرة عالية)؟

وللإجابة على هذا السؤال، تم استخدام تحليل التباين لمعرفـة دلالـة الفـروق ويوضح الجدول رقم (12) ذلك.

جدول رقم (12)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في المعرفة بوسائل التقنية واستخدامها وعدد مرات استخدامها وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المعرفة بالتقنية	بين المجموعات	.103	1	.103	.014	.905
	داخل المجموعات	1497.537	209	7.165		
	المجموع	1497.640	210			
استخدام التقنية	بين المجموعات	91.993	1	91.993	3.380	.067
	داخل المجموعات	5688.756	209	27.219		
	المجموع	5780.749	210			
عدد مرات استخدام التقنية	بين المجموعات	356407.701	1	356407.701	25.439	.000
	داخل المجموعات	2928166.403	209	14010.366		
	المجموع	3284574.104	210			

تشير البيانات الواردة في الجدول (12) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤0.05) في درجة المعرفة بوسائل التقنية ودرجة استخدامها من قبل المحققين يعزى لمتغير سنوات الخبرة، وبالمقابل كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بعدد مرات استخدام التقنية.

السؤال العاشر: "هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (α≤0.05) في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير جهة العمل (هيئة التحقيق، والشرطة)؟

وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام تحليل التباين الأحادي، والجدول (13) يوضح ذلك.

جدول رقم (13)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة وفقاً لمتغير جهة العمل

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
استخدام التقنية تبعا لنوع الجريمة	بين المجموعات	45.622	1	45.622	3.268	.072
	داخل المجموعات	2931.907	210	13.961		
	المجموع	2977.528	211			
عدد مرات الاستخدام تبعا لنوع الجريمة	بين المجموعات	256905.090	1	256905.090	2.381	.124
	داخل المجموعات	22657503.79	210	107892.875		
	المجموع	22914408.88	211			

تشير البيانات الواردة في الجدول (13) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام التقنية تبعاً لنمط الجريمة من قبل هيئة التحقيق والشرطة باختلاف جهة العمل (هيئة التحقيق، والشرطة)، كما لم تشر النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في عدد مرات استخدام وسائل التقنية من قبل هيئة التحقيق والشرطة باختلاف جهة العمل.

السؤال الحادي عشر" هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير المنصب الوظيفي؟".

وللكشف عن وجود الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي، والجدول رقم (14) يوضح نتائج ذلك.

جدول رقم (14)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير المنصب الوظيفي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
استخدام التقنية	بين المجموعات	175.774	6	29.296	2.130	.050
تبعا لنوع	داخل المجموعات	2792.054	203	13.754		
الجريمة	**المجموع**	2967.829	209			
عدد مرات	بين المجموعات	607792.495	6	101298.749	.926	.477
الاستخدام تبعا	داخل المجموعات	22214603.98	203	109431.547		
لنوع الجريمة	**المجموع**	22822396.48	209			

تشير البيانات الواردة في الجدول (14) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام وسائل التقنية تبعا لنمط الجريمة من قبل هيئة التحقيق والشرطة يعزى لمتغير المنصب الوظيفي، وعلى العكس من ذلك، فقد كانت الفروق غير دالة إحصائياً في عدد مرات استخدام وسائل التقنية تبعا لنمط الجريمة من قبل هيئة التحقيق والشرطة تعزى لمتغير المنصب الوظيفي.

السؤال الثاني عشر: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير المستوى التعليمي (ثانوية عامة فأقل، جامعي، فوق الجامعي)؟.

وللإجابة على هذا السؤال، تم استخدام تحليل التباين الأحادي لدرجة استخدام وسائل التقنية من قبل المحققين وفقاً لمتغير المستوى التعليمي، والجدول (15) يوضح ذلك.

جدول رقم (15)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة وفقاً لمتغير المستوى التعليمي

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
استخدام التقنية تبعا لنوع الجريمة	بين المجموعات	24.738	2	12.369	.864	.423
	داخل المجموعات	2606.721	182	14.323		
	المجموع	2631.459	184			
عدد مرات الاستخدام تبعا لنوع الجريمة	بين المجموعات	338026.333	2	169013.166	1.417	.245
	داخل المجموعات	21714769.61	182	119311.921		
	المجموع	22052795.94	184			

تشير البيانات الواردة في الجدول (15) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة من قبل هيئة التحقيق والشرطة تُعزى لمتغير المستوى التعليمي.

السؤال الثالث عشر: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة تعزى لمتغير سنوات الخبرة (خبرة قليلة، خبرة عالية)؟

وللإجابة على هذا السؤال، تم استخدام تحليل التباين لمعرفة دلالة الفروق ويوضح الجدول رقم (16) ذلك.

جدول رقم (16)

نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن الفروق في استخدام

وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة وفقاً لمتغير سنوات الخبرة

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
استخدام التقنية تبعا لنوع الجريمة	بين المجموعات	41.079	1	41.079	2.940	.088
	داخل المجموعات	2919.992	209	13.971		
	المجموع	2961.071	210			
عدد مرات الاستخدام تبعا لنوع الجريمة	بين المجموعات	134807.929	1	134807.929	1.238	.267
	داخل المجموعات	22751755.209	209	108860.073		
	المجموع	22886563.137	210			

تشير البيانات الواردة في الجدول (16) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة من قبل المحققين يعزى لمتغير سنوات الخبرة.

2.4 ملخص نتائج الدراسة:

1. كشفت الدراسة مدى معرفة المحققين في منطقة تبوك بوسائل التقنية جاءت على النحو التالي: البصمات، تحليل الدم، التصوير الفوتوغرافي، الطب الشرعي، البصمة الوراثية (DNA)، تسجيل الأصوات (التصنت)، الكلاب البوليسية، الأشعة السينية، استخدام جهاز كشف الكذب، التنويم المغناطيسي، العقاقير المخدرة (مصل الحقيقة).
2. كشفت الدراسة بأن درجة توافر الأساليب والتقنيات في مجال التحقيق الجنائي حسب استجابات أفراد عينة الدراسة من هيئة التحقيق والادعاء العام والشرطة في منطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية هي على الترتيب التالي: البصمات، تحليل الدم، الطب الشرعي، استخدام التصوير الفوتوغرافي، البصمة الوراثية (DNA)، تسجيل الأصوات (التنصت)، الأشعة السينية، الكلاب البوليسية العقاقير المخدرة (مصل الحقيقة)، استخدام التنويم المغناطيسي، استخدام جهاز كشف الكذب.

3. أظهرت الدراسة بأن استخدام وسائل التقنيات في مجال التحقيق الجنائي حسب استجابات أفراد عينة الدراسة خلال الإثني عشر شهراً الأخيرة جاءت على الترتيب التالي: البصمات، تحليل الدم، التصوير الفوتوغرافي، الطب الشرعي، البصمة الوراثية، تسجيل الأصوات، الأشعة السينية، الكلاب البوليسية، العقاقير المخدرة، جهاز كشف الكذب، التنويم المغناطيسي.
4. كشفت الدراسة إلى أن استخدام وسائل التقنيات الحديثة وفق نمط الجريمة جاءت على النحو التالي: جرائم التعدي على الإنسان، جرائم التعدي على الممتلكات، جرائم الأحداث، السرقة، جرائم المخدرات، جرائم النساء، القتل العمد، الانتحار، الاغتصاب، الزنا، التهريب، الجرائم المالية، الرشوة، الاختلاس، الجرائم التي تمس أمن الدولة، حوادث المرور.
5. أظهرت الدراسة وجود علاقة قوية بين استخدام التقنية وعدد مرات استخدامها وكل من جهة العمل والمنصب الوظيفي والمستوى التعليمي والخبرة.
6. أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة المعرفة بوسائل التقنية من قبل هيئة التحقيق والشرطة باختلاف جهة العمل وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متغيرات الدراسة الأخرى. وفيما يتعلق باستخدام وسائل التقنية فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المنصب الوظيفي فقط. وبالنسبة لعدد مرات استخدام التقنية فقد أشارت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لجهة العمل والمنصب الوظيفي والمستوى التعليمي وسنوات الخبرة.
7. أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية تُعزى لمتغير المنصب الوظيفي فقط في استخدام التقنية حسب نمط الجريمة، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا في عدد مرات الاستخدام.

3.4 مناقشة النتائج:

فيما يتعلق بمدى معرفة هيئة التحقيق والشرطة بوسائل التقنيـة، فقـد أشـارت النتائج إلى أن هناك تفاوتاً في النسب المئوية لمعرفة أفراد عينة الدراسـة بوسـائل التقنية في كشف الجرائم، حيث حازت المعرفة بتقنية البصمات على المرتبة الأولى، وقد يعود ذلك إلى سهولة التعامل مع هذه التقنية وانتشارها الواسع عالمياً بالإضـافة إلى موثوقيتها العالية، وتلتها المعرفة بتحليل الدم ثم التصوير الفوتـوغرافي، فيمـا جاءت المعرفة بالطب الشرعي في المرتبة الرابعة، وتليها المعرفة بتقنية البـصمة الوراثية (DNA)، وهذا يؤكد فيما ذهب إليه (Jason, 2007) في دراسته إلـى أن طريقة تحليل DNA تعتبر الأكثر موثوقية في مجال التعرف على الهوية البيولوجية للشخص، وبشكل عام يلحظ أن الغالبية العظمى من أفراد عينة الدراسة علـى علـم ودراية باستخدام وسائل التقنية، مما يؤكد تطور وسائل وتقنيـات كـشف الجـرائم بأنواعها المختلفة في منطقة تبوك، واهتمام الحكومة في المملكة العربية الـسعودية بهذا الجانب من خلال تعيين الأفراد وإشراكهم فـي دورات وورش عمـل داخليـة وخارجية في مجال التحقيق والتقنيات الجنائية لإكسابهم الكفايات اللازمة للتعامل مع التقنيات. واحتلت المراتب الأخيرة تقنية استخدام الكلاب البوليسية واستخدام جهـاز كشف الكذب والتنويم المغناطيسي والعقاقير المخدرة (مصل الحقيقة)، وهذا يـشير إلى معرفة قليلة جداً، وقد يعود ذلك إلى عدم أهمية هذه التقنيات أو تـوفر البـديل، علماً بأن بعض هذه التقنيات ضعيف الانتشار عالمياً بالإضافة إلـى نـسبة الخطـأ الكبيرة التي قد تحصل في نتائجه.

وحول مدى توافر التقنيات الجنائية، فقد كشفت نتائج الدراسة إلى أن هناك تفاوتاً في النسب المئوية لتكرارات التقنيات المتوفرة تتراوح ما بين (99%) و(1%)، وأن (99%) أجابوا بتوفر تقنية البصمة في مراكز عملهم، وهذا متوقـع إذا علمنـا أن البصمات تعد من الوسائل البالغة الأهمية في كشف مرتكب الفعل الإجرامـي منـذ العديد من السنين؛ وذلك لخاصيتها المتميزة حيث أن الإنسان يحمل بـصماته منـذ تكونه في بطن أمه ولا يمكن للخطوط المكونة لها أن تكون متطابقة بين شخص أو آخر على الإطلاق، وعلى الرغم من اختلاف البصمات من فرد إلى آخر إلا أنها لا

يمكن أن تكون دليل إثبات ودافع لإدانة شخص ما وجدت بصماته بمسرح الجريمة، فمن الممكن أن يكون شاهداً على الفعل مثلاً. كما أفاد (96%) محقق بتـوفر تقنيـة تحليل الدم حيث تعتبر البقع الدموية من أهم الأدلة في التحقيـق الجنـائي إذ أنهـا المفتاح الأولي في حل الجرائم الأكثر غموضاً؛ لأن الدم قد يعلـق علـى الأشـياء والملابس، ويختلف البحث عن بقع الدم حسب ظروف كل قضية، وتعتبر الملابـس أول ما يجب أن ينتبه إليه المحقق. كما أفاد (198) محققاً بتوفر تقنية الطب الشرعي وهو ما يشكل (93.4%). ويمكن اعتبار أن هذه النسب مرتفعة جداً، مما يشير إلى توفر هذه التقنيات تقريباً في جميع هيئات التحقيق والإدعاء العام والشرطة بسبب قلة التكلفة وعدم الحاجة إلى خبرات واسعة لاستخدامها، بالإضافة إلـى فعاليتهـا فـي العمل. ويأتي توفر التقنيات التالية في مستوى أقل (استخدام التصوير الفوتـوغرافي والبصمة الوراثية (DNA)) إلا أنه لا يزال مرتفعاً، فقد أشار (188) فرداً بتـوفر تقنية استخدام التصوير الفوتوغرافي، كما أشار (178) فرداً بتوفر تقنيـة البـصمة الوراثية. وجاءت في المراتب المتأخرة من حيث التوفر تقنية (تسجيل الأصـوات، الكلاب البوليسية). أما تقنية (العقاقير المخـدرة، اسـتخدام التنـويم المغناطيـسي، واستخدام جهاز كشف الكذب) فقد أشار الأغلبية العظمى من أفـراد العينـة عـدم توفرها في مراكزهم، وقد يعود ذلك إلى حاجة هذه التقنيات إلـى الأيـدي العاملـة المدربة.

أما من حيث استخدام هذه التقنيات والوسائل، فقد اشارت النتائج إلى أن استخدام تقنية البصمة قد حازت على المرتبة الأولى؛ أي بمعنى أن الغالبية العظمى من أفراد عينة الدراسة استخدمت هذه التقنية بمعدل (51) مرة في آخر (12) شـهر، وهـي تعكس نسبة استخدام مرتفعه في جميع المراكز الأمنية، وقد يعـود ذلـك إلـى أن البصمة لا يمكن أن يطرأ عليها تغيير بعد الولادة، وتتميز بعدم قابلية توريثهـا، ولا يمكن طمسها حتى بفعل الجراحة أو بعض الأمراض الجلدية الجسيمة، وتبقى مـدى الحياة وقد أشار (عاشور، 1989م) إلى أن التحقيق الجنائي والقضاء يعتمد بكثـرة على الإثبات بالبصمات للوصول إلى الاعتراف أو الحقيقة في مجال التحقـق مـن شخصية الفرد. وتتفق نتائج الدراسة مع دراسة (الحوطي، 1990م) والتي توصـل

فيها إلى أن بصمات الأصابع من أقوى القرائن العلمية الحديثة دلالة وأسهلها فهمـاً، وإن بصمة الأصابع أقوى في الإثبات من الختم أو الإمضاء بالقلم، كما أن البحـوث العلمية التي تناولت بصمات الأصابع كقرينة لم تطعن في دلالتها وتقلل من أهميتها. ويليها من حيث كثرة الاستخدام تقنية تحليل الدم، فقد أشار (191) محقق باستخدامهم لهذه التقنية، مما يشير إلى أن الغالبية العظمى من أفراد عينة الدراسة استخدمت هذه التقنية بمعدل (41) مرة في آخر (12) شهر، وهي تعكس نسبة استخدام مرتفعه في جميع المراكز الأمنية، إذ تعتبر من أهم الأدلة في التحقيق الجنائي في حل غمـوض معظم الجرائم والتعرف على المجرم، حيث أن الدم قد يعلق على الأشياء أو يتصل بها بطريق التناثر، هذا بالإضافة إلى قلة تكلفة عملية تحليل الدم ونـسبة توافرهـا المرتفعة في معظم المراكز الأمنية، وتلت هذه التقنيات من حيث الاسـتخدام تقنيـة التصوير الفوتوغرافي، حيث تستخدم بشكل كبير في الحوادث التي لا يمكن استيعاب مظهرها بالوصف الـدقيق، مثـل المـصادمات، والقتـل، والحريـق، والتظـاهر والمشاجرات، وكذا يستخدم كما يشير (السمروط، 2007) في الحالات التي يتغيـر مظهرها بمرور الزمن مثل الجروح على اختلاف أنواعها. وجاءت فـي المرتبـة الرابعة تقنية الطب الشرعي، إذ يقوم الطبيب الشرعي بفحص الآثار المادية التي يتم العثور عليها وتحليلها، كما يتولى فحص المجني عليه ومعرفة الأضرار التي لحقت به وكيفية حدوثها، ويفحص الجاني لمعرفة إن كان متمتعاً بقواه العقليـة أو مـصاباً بمرض عقلي، وفي جرائم القتل والوفاة المشتبه فيها يباشر الطبيب الشرعي فحـص الجثة لمعرفة أسباب الوفاة، كما يبين إن كانت هناك مقاومة من المجني عليه أم لا، وإن كان قد استعملت القسوة والعنف في ارتكاب الجريمـة، كمـا يبـادر الطبيـب الشرعي مع غيره من المختصين بمعاينة مسرح الجريمة، ويتولى بنفسه جمع الآثار البيولوجية ومعاينة الجثة، وأخذ عينات من الـسوائل البيولوجيـة مـن الأمـوات والأحياء، وقد تعود نسبة الاستخدام المرتفعة لهذه التقنية لأهميتها وحساسية ما يقوم به الطبيب الشرعي، هذا بالإضافة إلى النسبة العالية لتوفرها في مراكـز الـشرطة وهيئة التحقيق والإدعاء العام.

وتتفق هذه النتائج مع دراسة (العتيبي، 1994م) والتي توصلت إلى ضرورة الأخذ بتقنيات العصر الحديث ذات الصلة بالعلوم الجنائية لمواكبة التطور الحضاري، سيما وأنه يتوافق مع التشريع الإسلامي الصالح لكل زمان ومكان.

وفيما يتعلق بتقنية البصمة الوراثية، فقد أشار نصف عدد أفراد عينة الدراسة (53%) بأنهم قد استخدموا هذه التقنية ولكن بمتوسط حسابي قليل (5.46)، وفي ذلك ما يشير إلى أن نتائج الدراسة تعارضت مع دراسة (العنزي، 2004م) والتي يؤكد فيها على تميز البصمة الوراثية بالفردية والدقة، كما أنها تعد قرينة قاطعة على اتهام الشخص بارتكابه الجريمة، ودراسة (أبو مسلم، 2004) التي توصل فيها إلى أن النجاح المتواصل لأسلوب البصمة الوراثية وفاعليته في تحقيق الشخصية أثمر بشكل إيجابي في مكافحة الجريمة على كل المستويات، مشيراً إلى أن أكبر فائدة حققها أسلوب البصمة الوراثية أخيراً هي تلك المتعلقة بمكافحة الإرهاب، ودراسة (النجيمي، 2004) التي توصل فيها الباحث إلى أن البصمة الوراثية تعد وسيلة دقيقة للتمييز بين الأشخاص، ويجوز الاعتماد عليها في إثبات النسب وفي مجال إثبات هوية الشخص والتعرف على ضحايا الكوارث، ودراسة (السبيل، 2001) التي توصل فيها إلى أن البصمة الوراثية هي البنية الجينية التفصيلية التي تدل على ذاتية الشخص، ومن الناحية العلمية فهي طريقة تكاد تكون وسيلة لا تخطئ في الكشف عن هوية المجرمين في حالة ارتكاب جناية قتل، أو اعتداء، وفي حالات الاختطاف بأنواعها، وفي حالة انتحال شخصيات الآخرين ونحو هذه المجالات الجنائية، وكذلك في حالة الحاجة إلي إثبات البنوة أو الأبوة لشخص، أو نفيه عنه، وفي حالة اتهام المرأة بالحمل من الزنا.

أما باقي التقنيات، فقد جاءت بمراكز متأخرة جداً في نسبة الاستخدام، وقد يعود ذلك إلى ما تتطلبه من مهارة عالية في الاستخدام وعدم انتشارها على نطاق واسع في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى قلة توافرها في المراكز الأمنية وهيئة التحقيق والإدعاء العام.

وحول مدى استخدام وسائل التقنيات الحديثة وفق نمط الجريمة، فقد أظهرت نتائج الدراسة بأن جرائم التعدي على الإنسان حازت على المرتبة الأولى، حيث أن

معظم أفراد عينة الدراسة قد استخدموا وسائل التقنية فـي جـرائم التعـدي علـى الإنسان، حيث تمثل هذه الجرائم مجالاً مناسبا لاستخدامها، حيث يمكـن اسـتخدام التصوير والبصمة وفحص الدم....الخ.

جاءت جرائم الأحداث بنسبة تكرار بلغت (82.1%) وتعكس هذه النسب مقـدار استخدام واسع، ففي العصر الحاضر أصبحت الاستعانة بالوسـائل العلميـة التـي أفرزها التطور العلمي السريع أمراً حيوياً لنجاح التحقيق الجنائي في كشف الجرائم. وبدرجة أقل جاءت استخدام وسائل التقنية في جرائم السرقة وجاءت فـي المرتبـة الرابعة، بينما تحصلت على المرتبة الخامسة كل من جرائم النساء وجرائم المخدرات على التوالي، وتعكس هذه النسب مقدار استخدام متوسطة؛ أي أن حوالي ثلاثة أرباع العينة أشاروا إلى استخدامهم وسائل التقنية الحديثة في جرائم الـسرقة والمخـدرات والنساء، وقد يعود ذلك إلى حساسية الموضوع وخاصة في قضية النساء. فيما أشار أقل من منتصف أفراد العينة بأنهم استخدموا وسائل التقنية في جرائم القتـل العمـد والانتحار والاغتصاب والزنا وهذه نسبة استخدام منخفضة نوعاً ما، والـسبب فـي ذلك قد يعود إلى الاصطدام بعقبة أساسية، وهي ضمانات الحرية الفردية التي تقرها القوانين، وتسعى إلى ضمانها الدساتير، ولا سيما أن منها ما يتعارض مـع حقـوق المتهم وحريته. ولكن (العنزي، 2007) أكد في دراسته إلى أن وسائل التقنية الحديثة في الإثبات الجنائي لها تأثير سلبي على حقوق الإنسان، وإن إخضاعها لرقابة دقيقة وتقييدها بضوابط من أهم ما يجب القيام به من أجل ضمان وصيانة حريته وحقوقه.

أما بقية أنماط الجرائم (التهريب، الجرائم المالية، الرشوة، الاختلاس، الجـرائم التي تمس أمن الدولة، حوادث المرور) فقد كانت نسبة اسـتخدام وسـائل التقنيـة منخفضة (أقل من ربع العينة)، وقد يعود ذلك إلى عدم الحاجة لاستخدامها، حيث أن الاعتماد الرئيس في كشف هذه الأنماط من الجرائم هو التحقيق والشهادة والمعلومات الإستخبارية.

وفيما يخص العلاقات الارتباطية فقد أشارت النتائج إلى وجود فـروق دالـة إحصائيا وهامة بين استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها وكل من العمـر والخبرة وعدد الدورات التدريبية في مجال التحقيق الجنائي وعدد الدورات التدريبية

في مجال التقنيات الجنائية وعدد الدورات التدريبية الداخلية وعدد الدورات الخارجية، وهذه نتائج متوقعة حيث أن العمر والخبرة من أهم العوامل المساعدة في التحقيق هذا بالإضافة إلى الدورات التدريبية التي يلحق بها أفراد هيئة التحقيق والإدعاء العام والشرطة سواء كانت هذه الدورات خاصة بالتقنيات أو التحقيقات ولا سيما الدورات الخارجية، أما الدورات الداخلية فقد أشارت النتائج عدم جدواها.

وفيما يخص الفروق في المعرفة بوسائل التقنية والتي تعزى لمتغير جهة العمل والمنصب الوظيفي والمستوى التعليمي وسنوات الخبرة، فقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً في درجة المعرفة بوسائل التقنية من قبل هيئة التحقيق والشرطة باختلاف جهة العمل (هيئة التحقيق، والشرطة) وبالمقابل لم تشر النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متغيرات الدراسة الأخرى؛ أي بمعنى أن هناك فروق في درجة معرفة كل من أفراد الشرطة وهيئة التحقيق والإدعاء العام، ويفسر ذلك بأن كل منهما يتعرض إلى أشكال مختلفة من التدريب وورش العمل. وفيما يتعلق باستخدام وسائل التقنية فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق تعزى لمتغير المنصب الوظيفي فقط ولم توجد فروق بين متغيرات الدراسة الأخرى؛ أي بمعنى أن كل من أفراد الشرطة وهيئة التحقيق والإدعاء العام يستخدمون وسائل التقنية بنفس الدرجة دون تأثير جهة العمل أو الخبرة أو المستوى التعليمي ولكن باختلاف المنصب الوظيفي. وبالنسبة لعدد مرات استخدام التقنية فقد أشارت الدراسة إلى وجود فروق تعزى لجهة العمل والمنصب الوظيفي والمستوى التعليمي وسنوات الخبرة وهذا يتعلق بطبيعة عمل كل منهما واختلاف القضايا الجرمية التي يتعرضون لها.

وحول الفروق في استخدام وسائل التقنية وعدد مرات استخدامها تبعا لنمط الجريمة حسب المتغيرات (جهة العمل والمنصب الوظيفي والمستوى التعليمي وسنوات الخبرة) فقد أشارت النتائج إلى وجود فروق تعزى لمتغير المنصب الوظيفي فقط ولم تشر النتائج إلى وجود فروق تعزى لبقية المتغيرات. أما فيما يتعلق بالفروق في عدد مرات استخدام وسائل التقنية حسب نمط الجريمة وفقا لمتغيرات

الدراسة فقد أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا مما يؤكد ضـرورة كشف الجاني في الجرائم المتعلقة بالإنسان وأهمية استخدام وسائل التقنية في ذلك.

4.4 التوصيات

بالاعتماد على نتائج الدراسة فقد قدمت التوصيات التالية:

1. عقد الدورات التدريبية والجدية للمختصين في المجـال الجنـائي ومكافحـة الجريمة من رجال الأمن العام ورجال هيئـة التحقيـق والإدعـاء العـام، لإطلاعهم على كل مستجد في مجال الوسائل التقنية الحديثة المستخدمة فـي المجال الجنائي, ليتماشى العمل الجنائي مع التطور المطرد في طرق ووسائل الإجرام العالمي الذي لا نعيش في معزل عنه.

2. ضرورة تحقيق المزيد من التعاون وتبـادل المعلومـات والخبـرات الفنيـة والعلمية بين الأجهزة الأمنية عربياً وأجنبياً, وتبـادل الزيـارات الميدانيـة وتكثيفها ومتابعة الندوات والمؤتمرات وحلقات البحث العلمي والفني بحثاً عن المعرفة في مجال الوسائل التقنية المستخدمة في المجال الجنائي.

3. التفكير جدياً في إنشاء معهد متخصص في مجال الوسائل التقنية المـستخدمة في المجال الجنائي, والبينات المستمدة من استخدام الوسائل التقنية إن لم يكن في الوقت الراهن، فبعد حدوث نوع من الاستقرار النسبي للعمل بهذه الأدلـة والبينات لتتم تنمية العمل بها ورفع كفاءة العاملين في مجالها, على أن تكون من ضمن أهداف هذا المعهد:

أ. تدريب الخبراء الفنيين في مجال المعامل الجنائية على أحدث ما توصل إليه العلم في مجالهم.

ب. عقد دورات تدريبية جدية بصفة دورية لكل من رجال الأمـن العـام ورجال هيئة التحقيق والإدعاء العام, لإطلاعهم على كل المستجدات في هذا المجال.

ج. عقد المؤتمرات ودعوة المختصين من القضاة والأكاديميين من أسـاتذة الجامعات والمهتمين بهذا المجال إليها، مع إمكانية توجيه الدعوة إلـى

أشهر المختصين في هذا المجال من مختلف دول العالم التي سبقتنا في هذا المضمار.

د. تكوين مكتبة متخصصة تضم الوثائق النادرة والبحـوث الحديثـة فـي مجال العمل بالبينات المستمدة من الوسائل التقنية والفنيات المـستحدثة في هذا المجال. بالإضافة إلى أحدث الأحكـام القـضائية والنظريـات الفقهية والقانونية التي توصل إليها المختصون في مختلف دول العالم.

4. أن يتم تقييم النتائج, والفحوصات الناتجة من استخدام وسائل التقنيـة حـسب أهميتها من قبل أشخاص وخبراء مختصين وعلـى قـدر مـن المـسؤولية والوعي.
5. توفير أماكن مخصصة لوسائل التقنية بحيث تكون أماكن مهيئـة للفحـوص, والتحاليل وحفظ العينات, ومطابقة للمواصفات والمقاييس اللازمة لمثل ذلك.
6. إتباع الطرق الصحيحة والقياسية أثناء استخدام وسائل التقنية, والعمل علـى اختبار هذه الأجهزة من فترة إلى أخرى ومتابعة حالتها باستمرار.
7. استخدام التقنيات الحديثة في جميع أنماط الجرائم للتحقق من الجناة وكشفهم.
8. دراسة الضوابط والقواعد الشرعية والقانونية لاستخدام وسائل التقنيـة التـي تكفل صيانة حقوق وحرية الإنسان في الإثبات الجنائي.
9. رصد تطور الجريمة وأساليبها لمعرفة ما وصل إليه الفكر الإجرامي العالمي وبالتالي قطع الطريق عليه بإدخال الأجهزة الفعالة لمكافحته.
10. تشجيع البحث العلمي وتوظيفه في مجال مكافحة الجريمة, والذي من شـأنه المساعدة في تطوير الجهاز الأمني بإيجاد قاعدة من الباحثين والمختـرعين المؤهلين علمياً وعملياً في ذلك المجال.
11. إجراء دراسات علمية مشابهة في جميع أنحاء المملكة لتحديد درجـة تـوفر واستخدام وسائل التقنية الحديثة.

المراجـــع

أ. المراجع باللغة العربية:

إبراهيم، حسين محمود. (1981م). **الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنـائي،** دون طبعة، دار النهضة، القاهرة.

إبراهيم، حسين. (1994م). **الإثبات الجنائي،** الكتاب الثاني، أكاديمية الشرطة، كلية الشرطة، القاهرة.

أبو الروس، أحمد بسيوني. (1989م). **التحقيق الجنـائي والأدلـة الجنائيـة،** دون طبعة، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية.

أبو الروس، أحمد. (1992م). **التحقيق الجنائي والتصرف فيه والأدلـة الجنائيـة.** منشأة المعارف الإسكندرية، مصر.

أبو النجا، محمد عوض. (1984م). **علم البصمات التطبيقي،** الطبعة الثانية، مطابع الخالد للأوفست، الرياض.

أبو مسلم، السيد. (2004م). البصمة الوراثية DNA خطـوة هامـة فـي تحقيـق الشخصية وفي العدالة الجنائية، **مجلة كلية الدراسـات العليـا،** العـدد11، أكاديمية مبارك للأمن، القاهرة، ص23-32.

الباز، عباس أحمد. (2008م). **البصمة البصرية والصوتية ودورهما فـي الإثبـات الجنائي شرعاً وقانوناً،** الطبعة الأولى، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

البدور، جمال محمود. (2008م). **الأساليب العلمية والتقنية ودورهما في الإثبـات الجنائي،** الطبعة الأولى، مركز الدراسات والبحوث، جامعة نايف العربيـة للعلوم الأمنية، الرياض.

البشري، محمد الأمين. (1998م). **التحقيق الجنائي المتكامـل،** الطبعـة الأولـى، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

بهنام، رمسيس. (1996م). **البوليس العلمي أو فن التحقيق،** دون طبعـة، منـشأة المعارف، الإسكندرية.

البوادي، حسنين المحمدي. (2005م). **الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي،** دون طبعة، منشأة المعارف، الإسكندرية.

جاردنر، إلدون. ج؛ سنستاد، بيتر. (1999م). **مبادئ علم الوراثة،** ترجمة أحمد شوقي وآخرون، الطبعة الرابعة، الدار العربية للنشر والتوزيع، القاهرة.

الجمل، عبدالباسط. (2001م). **الجينوم والهندسة الوراثية،** الطبعة الأولى، دار الفكر، القاهرة.

الجندي، إبراهيم صادق. (2000م). **الطب الشرعي في التحقيقات الجنائية،** الطبعة الأولى، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

الجندي، إبراهيم صادق؛ الحصيني، حسين حسن. (2002م). **تطبيقات تقنية البصمة الوراثية في التحقيق والطب الشرعي،** الطبعة الأولى، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

الحسيني، عمر الفاروق. (1986م). **تعذيب المتهم لحمله على الاعتراف،** دون طبعة، المطبعة العربية الحديثة، القاهرة.

الحويقل، معجب معدي. (1419هـ). **دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي،** الطبعة الأولى، مركز الدراسات والبحوث، أكاديمية نايف العربية للعلوم الامنية، الرياض.

خليفة، أحمد محمد. (1985م). مصل الحقيقة وجهاز كشف الكذب، **المجلة الجنائية القومية،** المجلد الأول، مارس، مجلد2، العدد4، ص76-93.

خليفة، محمود عبدالعزيز. (1992م). مشروعية استخدام الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي، **مجلة الفكر الشرطي،** المجلد الأول، العدد الثاني، الشارقة، ص55-62.

الدخيل، عبدالعزيز. (1425هـ). **تقنيات استخراج البصمة الوراثية،** مذكرة علمية، إدارة الأدلة الجنائية بالأمن العام، الرياض.

راسخ، إبراهيم. (1411هـ). **التحقيق الجنائي العملي،** دون طبعة، مطابع لبنان، دبي.

ربيع، حسن محمد. (1985م). **حماية حقوق الإنسان والوسائل المستحدثة للتحقيق الجنائي**، رسالة دكتوراة غير منشورة، جامعة الإسكندرية، مصر.

الردادي، أحمد دخيل الله. (1416هـ). **معاينة مسرح الجريمة بين النظرية والتطبيق**، الطبعة الأولى، المدينة المنورة للطباعة والنشر، جدة.

رياض، عبدالفتاح. (د.ت). **كشف التزييف والتزوير**، دون طبعة، دار النهضة العربية، القاهرة.

السبيل، عمر محمد. (2001م). **البصمة الوراثية ومدى مشروعية استخدامها في النسب والجناية**، دار الفضيلة للنشر والتوزيع، الرياض.

سراج الدين، كمال؛ عداس، محمد مروان. (1969م). **الواجبات العامة لقوات الأمن الداخلي**، دون طبعة، دار العربية للنشر والتوزيع، بيروت.

سرور، أحمد فتحي. (1990م). **الوسيط في قانون الإجراءات الجنائية**، دون طبعة، دار النهضة العربية، مصر.

السماحي، حسين إبراهيم. (1992م). **استخدام الأساليب العلمية المقدمة لمساندة أجهزة البحث الجنائي**، دراسة مقدمة إلى ندوة البحث الجنائي المعاصر تحت شعار العلم الشرطي في خدمة العدالة، مركز البحوث والدراسات بشرطة دبي، الجزء الأول، للفترة بين 23-24 نوفمبر.

السمروط، وسام أحمد. (2007م). **القرينة وأثرها في إثبات الجريمة**، الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت.

الشاوي، سلطان. (1970م). **علم التحقيق الجنائي**، الطبعة الأولى، مطبعة العاني، بغداد.

الشريف، أحمد السيد. (1965م). التنويم المغناطيسي والجريمة، **مجلة الأمن العام المصرية**، القاهرة، عدد29، ص45.

الصغير، جميل عبدالباقي. (2001م). **أدلة الإثبات الجنائي والتكنولوجيا الحديثة**، دون طبعة، دار النهضة العربية، القاهرة.

عابد، عبدالحافظ عبدالهادي. (1991م). **الإثبات الجنائي بالقرائن دراسة مقارنة**، دون طبعة، دار النهضة العربية، القاهرة.

عاشور، محمد نور. (1989م). **الموسوعة في التحقيق الجنائي العملي**، ط2، عالم الكتب، مصر.

عبدالله، محمود عبدالله. (1993م). بصمات غير الأصابع ودورها في تدعيم عملية الإثبات الجنائي، **مجلة الفكر الشرطي**، المجلد الثاني، العدد الثالث، شرطة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة، ص59.

العتيبي، سعدون محمد. (1994م). **وسائل الإثبات التقنية في الدعوى الجنائية في مجال التعازير**، رسالة ماجستير غير منشورة، المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض.

عدس، عبدالرحمن. (1984م). **مدى صدق الاختبارات النفسية في الكشف عن الجريمة في العالم العربي**، بحث مقدم في الدورة التدريبية المنعقدة في المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض، بتاريخ 1983/3/12م.

عزايزة، عدنان حسن. (1990م). **حجية القرائن في الشريعة الإسلامية**، الطبعة الأولى، دار عمار للنشر والتوزيع، عمان.

علي، بهجت عباس. (1999م). **عالم الجينات**، الطبعة الأولى، دار الشروق، عمان، الأردن.

العلياني، سعد مقبول. (1990م). **طرق إثبات جريمة السرقة**، رسالة ماجستير غير منشورة، المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض.

العنزي، إبراهيم سطم. (2004م). **البصمة الوراثية ودورها في الإثبات الجنائي بين الشريعة الإسلامية والقانون الوضعي**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

العنزي، فيصل مساعد. (2007م). **أثر الإثبات بوسائل التقنية الحديثة على حقوق الإنسان**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

عوض، محمد محي الدين. (1989م). **حقوق الإنسان في الإجراءات الجنائية**، دون طبعة، مطبعة جامعة القاهرة، القاهرة.

القاضي، فريد. (1965م). الاستجواب اللاشعوري، **المجلة الجنائية القومية**، العدد الثالث، المجلد الثامن، نوفمبر، ص511.

القحطاني، فيصل معيض. (1999م). **هيئة التحقيق والإدعاء العام ودورها في نظام العدالة الجنائية في المملكة العربية السعودية**، الطبعة الأولى، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

مراد، عبدالفتاح. (1991م). **التحقيق الجنائي الفني والبحث الجنائي**، دون طبعة، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

مراد، عبدالفتاح. (1997م). **التحقيق الجنائي الفني والبحث الجنائي**، الطبعة الثانية، الناشر المكتبات الكبرى، القاهرة، مصر.

المشهداني، أكرم عبدالرزاق. (1992م). **علم مضاهاة الصوت أو البصمات الصوتية**، دراسة مقدمة إلى ندوة البحث الجنائي المعاصر المنعقدة في الفترة من 23-24 نوفمبر، والتي نظمها مركز البحوث والدراسات بشرطة دبي في الإمارات العربية المتحدة.

مصيلحي، محمد الحسيني. (1998م). **حقوق الإنسان بين الشريعة والقانون الدولي**، الطبعة الأولى، دار النهضة العربية، القاهرة.

الملا، سامي صادور. (1968م). **اعتراف المتهم**، الطبعة الثالثة، المطبعة العالمية، القاهرة.

النبراوي، محمد سامي. (1968م). **استجواب المتهم**، دون طبعة، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر.

النجيمي، محمد بن يحيى. (2004م). التحليل البيولوجي للجينات البشرية وحجيته في الإثبات، **المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب**، ج19، العدد37، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ص67.

الهمص، علاء محمد. (2001م). **وسائل التعرف على الجاني**، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

الهيتى، محمد حماد مرهج. (2005م). **الأدلة الجنائية المادية مصادرها –أنواعها – أصول التعامل معها**. دار الكتب القانونية، القاهرة، مصر.

الهيتي، محمد حماد مرهج. (2008م). **الأدلة الجنائية الماديــة**، دون طبعــة، دار الكتب القانونية، مصر.

ياسين، عقيل عيد؛ السلطاني، يحيى كاظم. (1999م). **أساسيات الوراثــة الخلويــة الطبية**، دون طبعة، دار الفكر، عمان.

ب. المراجع الأجنبية:

Amy, Stefan, R. (2007). **Forensic Analysis of Dyes and Inks Using, Capillary Electrophoresis/Diode Array Detection/mass spectrometry and UV/Visible Micro Spectro Photometry with Multivariate Statistics,** Ph.D Dissertation, Dept. of Chemistry and Biochemistry, University of South Carolina, U.S.A.

DiMaio, V. J. M. & Dana, S. E. (1998). **Handbook of Forensic Pathology**, Landes Bioscience, Austin, Texas, U.S.A.

DiMaio, V. J. M. (1985). **Gun Shot Wounds**, CRC Press, London.

Gilder, J. R. (2007). **Computational Methods for the Objective Review of Forensic DNA Testing Results,** Ph.D Dissertation, Wright State University, U.S.A.

Hakan, H. (2009). **Information Technology and Criminal Investigations: Does it matter?**. Ph.D Dissertation, University of North Carolina of Charlotte, U.S.A.

Havvis, D. J. (1983). **Case and Materials on International Law**, 3rd edition, London.

Inman, K. & Rudin, N., (eds). (1997). A**n Introduction to Forensic DNA, Analysis**, CRC Press, Inc., New York.

Montgomery, R. Conway, T. W. & Spector A. A., (eds). (1990). **Structure and Synthesis of DNA**, In: Biochemistry: A Case Oriented Approach, 5th ed., Baltimore and Philadelphia.

Parikh, C. K. (1995). **Parikh's Textbook of Medical Jurisprudence and Toxicology**, C. S. Publisher & Distributors Medico legal Center, Bombay.

Robert, H. (1931). Use of Scopolamine in Criminology; **American Journal of police science**, Issue(22), pp.23-35.